Aus der Frauenklinik der Universität Tübingen
Geschäftsführender Direktor: Professor Dr. H. A. Hirsch

KLINISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUM ZYKLUSVERLAUF NACH SCHWEREN POSTPARTALEN HÄMORRHAGIEN

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der Medizinischen Fakultät
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von
HANS-JÜRGEN KLING
aus Worms

1986

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543904_0113

Aus der Frauenklinik der Universität Tübingen
Geschäftsführender Direktor: Professor Dr. H. A. Hirsch

KLINISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUM ZYKLUSVERLAUF NACH SCHWEREN POSTPARTALEN HÄMORRHAGIEN

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der Medizinischen Fakultät
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von
HANS-JÜRGEN KLING
aus Worms

1986

Dekan: Professor Dr. W. Schulte
1. Berichterstatter: Professor Dr. A. E. Schindler
2. Berichterstatter: Professor Dr. H. A. Hirsch

Druck: Zeeb-Druck, Tübingen 7 (Hagelloch)

Meinen Eltern gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
A	EINLEITUNG	1
B	UNTERSUCHUNGEN UND ERHEBUNGSMETHODE	3
C	UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	
	I. Alter, Familienstand, frühere und jetzige Erkrankungen, Dauermedikation und Gebärmutteroperationen	4
	II. Menarche, Zyklusgeschehen vor dieser Schwangerschaft, Ovulationshemmer und Sterilitätsbehandlung	5
	III. Vorausgegangene Schwangerschaften und Geburten	7
	IV. Verlauf der jetzigen Schwangerschaft	9
	V. Befund bei der Aufnahme	10
	VI. Geburtsverlauf	
	a) Geburtstermin und Geburtsort	11
	b) Geburtsbeginn und Geburtsdauer	12
	c) Blasensprung und Fruchtwasser	13
	d) Plazenta	14
	e) Nabelschnur und kleine Teile	16
	f) Poleinstellung und Haltung des Kindskopfes	16
	g) Entbindungsart	17
	h) Wehen, Anästhesie und Episiotomie	17
	i) Allgemeiner Geburtsverlauf und Komplikationen	18
	k) Blutverlaust	19
	l) Blutungsursachen	21
	m) Transfusionen und Infusionen	24
	VII. Angaben zum Kind	27
	VIII. Wochenbett und Stillverhalten	
	a) Komplikationen und Erkrankungen	28
	b) Hämoglobinwerte	28
	c) Laktation im Wochenbett und Stillverhalten	29

Seite

IX. Postpartales Zyklusgeschehen, erneute Schwangerschaft, Sterilisation und Uterusexstirpation
a) Beginn der Regelblutung 29
b) Zyklusgeschehen nach der Geburt 34
c) Sterilisation, Hysterektomie und erneute Schwangerschaft 39
X. Wiederholungsfälle von postpartaler Hämorrhagie 39

D DISKUSSION
I. Blutverlust 42
II. Blutungsursache 44
III. Wiederbeginn der Regelblutung 47
IV. Zyklusvergleich prä- und postpartal und Morbus Sheehan 51
V. Wiederholungsfälle von postpartaler Hämorrhagie 54

E ZUSAMMENFASSUNG 55

F LITERATURVERZEICHNIS 57

G ERHEBUNGSBOGEN 68

H BRIEFE
1. Brief 80
2. Brief 82

Lebenslauf 84

A)EINLEITUNG

Die Kenntnisse über das postpartale Zyklusgeschehen sind in den letzten 15 Jahren wesentlich vertieft worden. Mit der Möglichkeit hormoneller Blutspiegelbestimmungen wuchs das Wissen über die endokrinen Regelsysteme. Zahlreiche Artikel über die hormonellen Veränderungen postpartum wie z. B. Abfall des HCG, der Östrogene des Progesterons, die Schwankungen des Prolaktinspiegels in Abhängigkeit von der Stilltätigkeit oder den Wiederbeginn der Ovarialfunktion wurden veröffentlicht. Die früher gemachten Beobachtungen, wie z. B. der Einfluß des Stillverhaltens auf den Regelbeginn und die Ovarialfunktion, konnten erklärt und verifiziert werden.
Auch heute noch ist ein massiver Blutverlust während der Geburt ein großes Problem. Früher war dies eine der Ursachen für die hohe Mortalitätsrate der Wöchnerinnen. So schrieben z. B. Ahlfeld 1904 über "die Blutung bei der Geburt und ihre Folgen für die Frau" oder C.T. Beecham 1939 über "postpartum hemorrhage as a cause of death".
Trotz intensiver Geburtsleitung, der Bluttransfusion und der Infusionen verlor die Hämorrhagie nur zum Teil an Dramatik. Verschiedene Ursachen wie Atonie, Plazentalösungsstörung oder Geburtsverletzung können einen pathologischen Blutverlust auslösen. Nicht allein der allgemeine Zustand der Gebärenden und die Blutungsmenge, sondern auch der Zeitraum, innerhalb dessen die Blutung vonstatten geht, sind für die Schwere eines solches Ereignisses bestimmend. Postpartal kann ein von Sheehan 1939 erstmals beschriebenes und nach ihm benanntes Krankheitsbild auftreten. Auch ohne diese schwerwiegende Komplikation kann die Erholungsphase der Mütter lange andauern.
Die Ovarialfunktion kehrt nach der Entbindung nach unterschiedlich langer Dauer zurück. Frühere empirische Untersuchungen und im vergangenen Jahrzehnt durchgeführte Hormonbestimmungen bestätigen den großen Einfluß der Stilltätigkeit auf den Menstruations- und Ovulationsbeginn,

zugleich führten diese Bestimmungen auch zu einer differenzierten Betrachtungsweise dieses Einflusses.
Diese retrospektive Arbeit soll klären, ob eine massive Hämorrhagie während der Geburt das spätere Zyklusgeschehen beeinflußt, ohne daß zugleich ein Morbus Sheehan vorliegt. Nach Darlegung des Zahlenmaterials soll in der Diskussion genauer auf den Blutverlust und seine Ursachen, den Regelbeginn sowie die prä- und postpartalen Zyklen samt dem Einfluß des Stillens und der Hämorrhagie eingegangen werden.

B) UNTERSUCHUNGSGUT UND ERHEBUNGSMETHODE

Der Zeitraum dieser Untersuchung erstreckt sich vom 1.1.1970 bis zum 31.12.1979, wobei 19176 Geburtsjournale der Universität Tübingen durchgesehen wurden. Unter den 1144 Geburten mit einem Blutverlust von über 500 ml befanden sich 175 (0,9 %) mit einer Blutungsmenge von 1000 und mehr Millilitern.
Diese Geburtsjournale wurden hinsichtlich früherer Schwangerschaften, Zyklusverlauf vor dieser Schwangerschaft, jetzigem Schwangerschafts- und Geburtsverlauf und den Angaben zum Kind und Wochenbett mittels Erhebungsbogen und elektronischer Datenverarbeitung ausgewertet. Unter diesen 175 Gebärenden befanden sich zwei, bei denen zweimal eine starke Geburtsblutung aufgetreten war, so daß die Wiederholungsfälle gesondert ausgewertet werden mußten. 153 Frauen konnte im Frühsommer 1982 ein Fragebogen zu Stilldauer, Beginn der Regelblutung und postpartalem Zyklusverlauf zugesandt werden, wovon 117 (67,6 % des Gesamtguts) beantwortet wurden. Die Adressen der restlichen Patientinnen waren nicht mehr ausfindig zu machen. Außerdem konnten bei weiteren 10 Frauen postpartale Angaben aus der Ambulanzkartei verwendet werden, die aber in der Regel lückenhaft waren.

C) UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

I) Alter, Familienstand, frühere und jetzige Erkrankungen, Dauermedikation und Gebärmutteroperationen

Das Alter der Frauen zur Zeit der Kindsgeburt betrug durchschnittlich 26,9 Jahre. Zwischen 16 und 19 Jahre alt waren 20 (11,5 %) Patientinnen. Das Alter von 3 Frauen (1,7 %) lag zwischen 40 und 43 Jahren.
Über den Familienstand fanden sich 170 Angaben, wonach 8 Frauen ledig, eine geschieden und die übrigen verheiratet waren.
Zwei Schwangere gaben an, in ihrer Kindheit an Rachitis erkrankt gewesen zu sein, 24 hatten vor ihrer Schwangerschaft Nierenerkrankungen erlitten, vornehmlich Nephrolithiden und Pyelonephritiden. Zwei Gebärende litten an Epilepsie, die sich auch unter antiepileptischer Dauermedikation befanden. Zwei Schwangere behandelten sich ständig gegen Asthma, und eine andere nahm regelmäßig Schilddrüsenhormone ein.
Bei 28 Patientinnen waren ein- oder mehrmals Uteruscurettagen durchgeführt worden, teilweise lagen diese Operationen schon Jahre zurück, teilweise waren auch zwischenzeitlich Schwangerschaften eingetreten. Zusätzlich hatte man bei einer Frau eine Konisation vorgenommen, bei einer anderen eine Bänderverkürzung.

II) Menarche, Zyklusgeschehen vor dieser Schwangerschaft, Ovulationshemmer und Sterilitätsbehandlung

Aus 164 Angaben zur Menarche ließ sich ein durchschnittlicher Beginn der Regelblutung von 13,0 Jahren errechnen. Zwischen ihrem 8. und 10. Lebensjahr trat bei 7 (4,2 %) Frauen die Menarche ein, bei 9 (5,4 %) zwischen dem 16. und 18. Jahr.

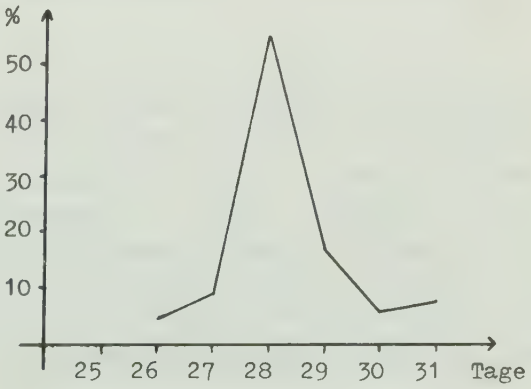
Das Zyklusgeschehen wurde in den Geburtsjournalen als "Menstruation früher" und "im letzten Jahr" und als "regelmäßig" und "unregelmäßig" mit Angabe der Zykluslänge und der Blutungsdauer erfaßt. Lag bei regelmäßigem Zyklus die Zeitangabe zwischen zwei vollen Tagen, so wurde sie vom Autor aufgerundet (z. B. Angabe 28-29 Tage: Eintragung mit 29 Tagen).

Menstruation früher: 118 Angaben über Regelmäßigkeit und Dauer.

Einen regelmäßigen Zyklus von 25-31 Tagen Dauer hatten 89 (75,4 %) Frauen, einen gestörten Zyklus (unregelmäßig bzw. oligo- oder polymenorrhoisch) wiesen 29 (24,6 %) Patientinnen auf. Bei regelmäßigem Zyklus betrug das Intervall durchschnittlich 28,3 Tage, in 72 (80,9 %) Fällen lag es zwischen 27 und 29 Tagen.

Tabelle 1 und Abbildung 1: Zyklusdauer bei regelmäßigem, früherem Zyklus

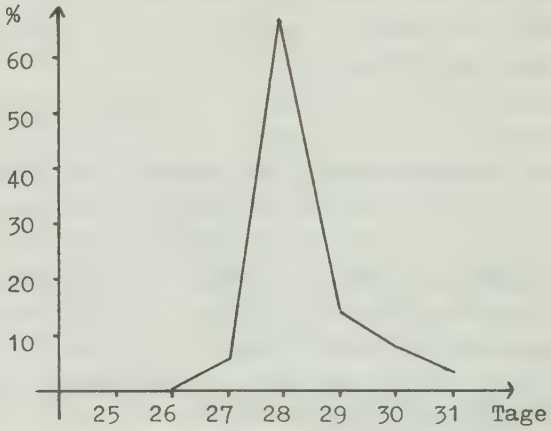
Tage	Zahl	%
25	0	
26	4	4,5
27	8	9,0
28	49	55,0
29	15	16,8
30	6	6,7
31	7	7,8



Bei unregelmäßigem Zyklus betrug das kürzeste Zeitintervall 14-35 Tage, das längste 28-90 Tage.
Menstruation im letzten Jahr vor der Schwangerschaft: 167 Angaben über Regelmäßigkeit und Dauer.
Hier gaben einen regelmäßigen Zyklus von 25-31 Tagen Dauer 144 (86,2 %) Frauen an, einen gestörten Zyklus 23 (13,8 %) Schwangere. Das durchschnittliche Intervall der regelmäßigen Zyklen lag bei 28,3 Tagen, in 126 (87,5 %) Fällen betrug es zwischen 27 und 29 Tagen.

Tabelle 2 und Abbildung 2: Zyklusdauer bei regelmäßigem Zyklus im letzten Jahr vor der Schwangerschaft

Tage	Zahl	%
25	0	
26	2	1,3
27	9	6,2
28	97	67,3
29	20	13,8
30	11	7,6
31	5	3,4



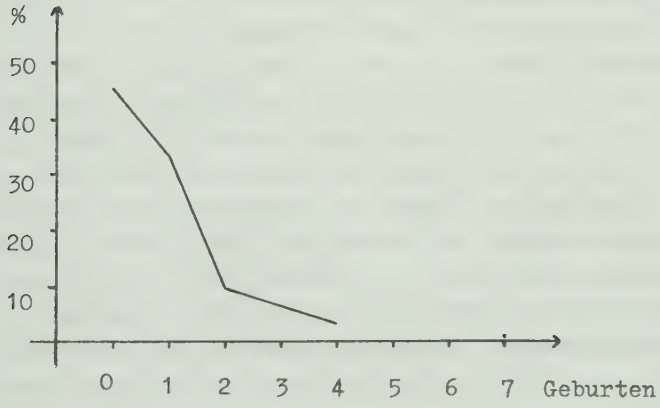
Bei unregelmäßigem Zyklus dauerte das kürzeste Intervall 14-28 Tage, das längste 28-56 Tage.
Ovulationshemmer wurden von 49 Frauen genommen, jedoch waren die Angaben darüber zur Auswertung unbrauchbar, da der Zeitraum der Einnahme meist nicht ersichtlich war.
Zwei Gebärende wurden wegen Sterilität behandelt. Die eine nahm zweimal das Präparat Dyneric, die andere wurde viermal ohne Angabe des Präparats behandelt.

III) Vorausgegangene Schwangerschaften und Geburten

Daten hierzu fanden sich außer in einem in allen anderen 172 Anamnesebögen.
Primigravida waren 61=35,4 % der Frauen, schon einmal schwanger waren 56=32,5 %, zweimal 23=13,3 %, dreimal 17=9,8 %, viermal 9=5,2 % und 5-7 mal 6=3,4 % der Patientinnen.

Tabelle 3 und Abbildung 3: Anzahl der vorausgegangenen Geburten

Anzahl der vorherigen Geburten	Zahl	%
0	78	45,3
1	58	33,7
2	17	9,8
3	12	6,9
4	6	3,4
5	0	
6	0	
7	1	0,5



Aus Tabelle 3 ist ersichtlich, daß 78=45,3 % aller Frauen Primiparae waren, 93=53,4 % Pluriparae und nur eine Gebärende Multipara war.
Insgesamt haben 45 Patientinnen Aborte oder Interruptionen erlitten, davon 33 je einmal, 8 zweimal und je zwei Frauen dreimal bzw. fünfmal.
Von 5 Schwangeren mit vorausgegangenen Frühgeburten hatte eine zweimal ihre Schwangerschaft vorzeitig beendet, die anderen 4 jeweils nur einmal.
Sechs Frauen haben nach früheren Schwangerschaften tote Kinder geboren, darunter 2 Patientinnen zweimal. Diese Totgeburten erfolgten meist vor dem Termin.
87 Gebärende hatten bereits ein- oder mehrmals rechtzeitig ein lebendes Kind zur Welt gebracht, davon 55 (66,2 %) Frauen einmal, zweimal 18 (20,6 %), dreimal 10 (11,4 %) und viermal 4 (4,5 %) der Frauen.
Zwei Patientinnen waren schon Mütter von Zwillingen.
Über die Entbindungsart konnten nur von einem Teil der Geburtsakten Angaben entnommen werden; danach gab es 74 Spontangeburten, 5 Zangengeburten, 10 Vakuumgeburten und 8 sectiones cesareae. Die Entbindungen durch Forceps, Vakuum und Kaiserschnitt waren für jede Frau singuläre Ereignisse.
Als Komplikationen bei diesen vorausgegangenen Geburten wurden folgende Ereignisse verzeichnet; die Daten in den Geburtsjournalen waren jedoch lückenhaft: Drei Dammrisse, ein Scheidenriß, zehn Geburten mit stärkerem Blutverlust, wobei sich viermal die Mengenangabe fand (600, 1000, 2 x 1200 ml), zweimal vorzeitige Plazentalösungen und je einmal Eklampsie, Präeklampsie, Manualhilfe bei Beckenendlage, primäre Wehenschwäche und Geburtsstillstand. In der Nachgeburtsperiode traten in 8 Fällen stärkere Blutungen auf, meist bedingt durch Uterusatonie und Plazentaretention, desweiteren kam es in 6 Fällen zu einer verzögerten Plazentalösung; dabei mußte die Nachgeburt viermal per Hand gelöst werden.

IV) Verlauf der jetzigen Schwangerschaft

Bei 27 von 162 Frauen (16,6 %) traten vaginale Blutungen auf, meist während der ersten drei Monate, einmal auch im achten und zweimal im zehnten Monat. Die Ursachen dieser Blutungen waren aus den Akten nicht ersichtlich.
Ödeme in den Beinen manifestierten sich überwiegend und erwartungsgemäß in den beiden letzten Schwangerschaftsmonaten.
Über Proteinurie, Hypertonie, Gewichtszunahme, Rauchen und Medikamenteneinnahme wurden nur knapp die Hälfte der Patientinnen befragt, da im Untersuchungszeitraum ein neuer Anamnesebogen mit eben diesen zusätzlichen Kriterien eingeführt wurde.
Sieben von 77 Gebärenden (9,0 %) bejahten das Auftreten einer Proteinurie.
Eine Hypertonie entwickelten 10 von 84 Frauen (11,9 %). Der Bluthochdruck war aber nicht sehr ausgeprägt.
In 73 Geburtsakten wurden Aussagen über die Gewichtzunahme der Frauen notiert; sie betrug zwischen null und 22 kg, im Durchschnitt 11,7 kg. 30 (41,1 %) Schwangere hatten mehr als 12 kg zugenommen, 11 (15,0 %) von ihnen zwischen 16 und 22 kg.
Während der Schwangerschaft haben 10 von 74 Patientinnen (13,5 %) geraucht, davon zwei mehr als 10 Zigaretten pro Tag.
Medikamente aufgrund ihrer Schwangerschaft nahmen 57 von 84 Gebärenden ein, meist eisen- und mineralstoffhaltige Präparate (47), weniger oft Antihypertonika und Diuretika, vereinzelt Psychopharmaka (2) und Antivarikosa.
An schweren Komplikationen traten auf: Abortus imminens (3), Frühgeburtsbestrebungen und Cervixinsuffizienz (7), Präeklampsie (1), EPH-Gestose (5), pathologische Gewichtszunahme (1), niedriger Östriolwert (1), Tetanie wegen Hypocalcämie (1), Intensivüberwachung und Insulineinstellung bei bekanntem Diabetes mellitus und Entwicklung einer

ausgeprägten Hydramnie (1), starke vaginale Blutung aufgrund einer Placenta praevia (1), fortgesetzte Schmierblutungen und Hypertonus mit nachfolgendem intrauterinem Fruchttod (1).

V) Befund bei der Aufnahme

Bei der Aufnahme ist von 133 Frauen Größe und Gewicht verzeichnet worden. Um ein Maß für mögliches Übergewicht zu erhalten, wurde die Gewichtshöchstgrenze folgendermaßen definiert: Körpergröße in cm minus 90 bzw. 80 ergibt zulässiges Körpergewicht in kg. (Beispiel: 170 cm minus 90 = 80 kg bzw. 170 cm minus 80 = 90 kg). Hiernach ergibt sich folgendes Bild: Nach der "90"-Regel hatten 49 (36,8 %) Schwangere Übergewicht, nach der "80"-Regel 18 (13,5 %).
Einen systolischen bzw. diastolischen Bluthochdruck wiesen 5 bzw. 18 Patientinnen auf.
Der Allgemeinzustand war bei 90,5 % der untersuchten Frauen "gut", von 12 (7,6 %) Patientinnen wurde er als "reduziert" und von dreien (1,9 %) als "schlecht" vermerkt; in 15 Geburtsjournalen fand sich keine Beurteilung.
Ödeme wurden bei 44,6 % der Schwangeren gefunden, die hauptsächlich an den Knöcheln und Unterschenkeln, bei wenigen auch zusätzlich an den Oberschenkeln, Armen und Gesicht lokalisiert waren.
Der Hämoglobinwert vor der Niederkunft wurde in 25 Fällen bestimmt; er lag zwischen 6,9 und 13,5 g%, im Durchschnitt bei 11,4 g%. Wie Tabelle 4 zeigt, wiesen 12 = 48 % der Schwangeren eine z. T. erhebliche Anämie auf.
Ein Vergleich mit den postpartalen Hb-Werten erfolgt in Kapitel VIII b.
An sonstigen bedeutsamen Aufnahmebefunden wurden folgende vermerkt, jeweils nur eine Frau betreffend: starke Kyphoskoliose mit schrägverengtem Becken; erhöhte Körpertemperatur von 38,3°; Diabetes mellitus und Hirsutismus;

brettharter Bauch; druckdolenter Fundus uteri.

Tabelle 4: Präpartale Hämoglobinwerte in g%

Hb-Wert	Zahl	%
6,9-7,9	1	4
8,0-9,9	3	12
10,0-11,9	8	32
12,0-13,5	13	52

VI) Geburtsverlauf

a) Geburtstermin und Geburtsort

Zum errechneten Entbindungstermin fanden sich in zwei Journalen keine Angaben, in drei weiteren Fällen war der Termin unklar, und bei 5 Gebärenden umfaßte die Terminangabe eine Zeitspanne von 14-20 Tagen.
Ihren Entbindungstermin überschritten 6 (3,5 %) Patientinnen um 15-18 Tage. Dieser Zeitraum entspricht einer echten Übertragung.
27 Kinder (15,6 %) kamen als Frühgeborene zur Welt, darunter zwei so frühzeitig, daß sie als Aborte bezeichnet werden müssen.

Tabelle 5: Anzahl der Frühgeburten je Schwangerschaftswoche

Woche	Zahl	%
37.	4	14,8
36.	7	25,9
32-35.	7	25,9
28-31.	7	25,9
25-27.	2	7,4

Wie Tabelle 5 zeigt, wurde die normale Schwangerschaftsdauer z. T. recht erheblich unterschritten.
Sechs Schwangere sind nicht in der Universitätsfrauenklinik entbunden worden; sie wurden erst postpartal wegen einer Komplikation aufgenommen.

b) Geburtsbeginn und Geburtsdauer

Von den 167 Geburten, die in der Tübinger Frauenklinik stattfanden, wurden 39 (23,3 %) eingeleitet, 38 mit Oxytocin, eine mit Prostaglandinen, da die Frucht schon tot war. Da die Geburtsdauer in Stunden und Minuten angegeben war, wurden vom Autor die Minutenwerte zwischen den vollen Stunden bis 29 Minuten abgerundet und ab 30 Minuten aufgerundet. Die Entbindungen dauerten durchschnittlich 7,6 Stunden, 50,6 % waren innerhalb 6 Stunden und 87,5 % innerhalb 12 Stunden zu Ende. Nur eine Geburt zog sich mit 27 Stunden über mehr als einen Tag hin.

Vier Frauen haben Zwillinge geboren. Folglich gab es in den Geburtsjournalen bei den Kriterien Blasensprung, Fruchtwasserfarbe, Plazenta, Nabelschnur, kleine Teile, Poleinstellung, Haltung des Kindskopfes und Entbindungsart je zwei Eintragungen. Bei Blasensprung, Fruchtwasserfarbe und Plazenta wurden die Daten des erstgeborenen Kindes der Zwillinge zu denen der Einkindgeburten gezählt und die des zweiten Kindes anschließend aufgeführt. Die Befunde des ersten und zweiten Kindes wurden bei den Kriterien Nabelschnur, kleine Teile, Poleinstellung, Kindskopfhaltung und Entbindungsart gesondert am Ende des jeweiligen Kapitels dargelegt.

c) Blasensprung und Fruchtwasserfarbe

Der Blasensprung wurde in 163 Geburtsakten wie folgt verzeichnet:

Tabelle 6: Zeitpunkt des Blasensprungs

Zeitpunkt	Zahl	%
rechtzeitig	27	16,5
vorzeitig	32	19,5
frühzeitig	88	53,9
in der Gravidität	3	1,8
Amniotomie	13	7,9

In mehr als der Hälfte der Entbindungen kam es also zu einem frühzeitigen Blasensprung. Der Riß der Eihäute des zweiten Kindes der Zwillingsgeburten verhielt sich bis auf einen Fall kongruent, nämlich zweimal rechtzeitig (hier war der Blasensprung des erstgeborenen Kindes vorzeitig), einmal frühzeitig, und einmal war eine Amniotomie nötig.
Die fruchtwasserfarbe wurde von 155 Geburten dokumentiert:

Tabelle 7: Fruchtwasserfarbe

Farbe	Zahl	%
klar	99	63,8
milchig-trüb	8	5,1
gelb-grünlich	21	13,5
grün-erbsbreiartig	16	10,3
sanguinolent	11	7,0

Wie diese Auflistung zeigt, war das Fruchtwasser in fast zwei Drittel der Fälle klar, bei 16 (10,3 %) Gebärenden grün-erbsbreiartig und in 11 Fällen sanguinolent.
Bei den vier Zwillingsgeburten verhielt sich das Fruchtwasser der zweiten Fruchtblase wie die der ersten,

nämlich klar (2), gelb-grünlich (1) und grün-erbsbrei-artig (1).

d) Plazenta

Das Gewicht der Plazenta war 162 mal notiert, es betrug durchschnittlich 652 g, die schwerste Nachgeburt wog 2800 g, bedingt durch ein Chorangiom.
Infarkte wiesen 27 von 128 (21,0 %) Plazenten auf, bei 37 von 126 (29,3 %) Plazenten fand sich Kalk.
In den Geburtsakten wurden 4 Placentae praeviae, 6 tiefsitzende und 8 Tubeneckenplazenten, des weiteren eine Nebenplazenta und zwei Placentae bipartitae notiert.
Über die Lösung der Nachgeburt, ihren Zeitpunkt und ihre Vollständigkeit, wurden folgende Befunde dokumentiert:

Tabelle 8: Zeitpunkt der Plazentalösung (n=172)

Zeitpunkt	Zahl	%
spontane und rechtzeitige Lösung	93	54,0
Abruptio placentae	14	8,1
verzögerte Lösung/Retention	65	37,8

Tabelle 9: Lösungsvorgang der Plazenta (n=172)

Vorgang	Zahl	%
vollständige Lösung	138	80,2
fraglich vollständige Lösung	10	5,8
partielle Retention/wandständige Blutkoagel	24	13,9

Nach Tabelle 8 lösten sich die Nachgeburten in etwas mehr als der Hälfte der Fälle spontan und rechtzeitig, eine Verzögerung trat bei mehr als einem Drittel der Geburten auf, und 14 (8,1 %) Plazenten lösten sich vorzeitig. Eine vollständige Plazentaausstoßung war in 80 % der Geburten

erfolgt, eine zweifelhafte Vollständigkeit bestand bei knapp 6 %, und zur teilweisen Retention kam es in fast 14 % der Fälle.

Den Zusammenhang zwischen Lösungszeitpunkt und -vorgang der Nachgeburt stellt Tabelle 10 dar:

Tabelle 10: Lösungszeitpunkt und -vorgang der Nachgeburt

Zeitpunkt / Vorgang	spontan + rechtz. n	Sp%	Z%	Abruptio n	Sp%	Z%	verzögerte Lösung n	Sp%	Z%	Gesamtzahl/ Prozent
vollständig	76	81,7	55,0	11	8,5	7,9	51	78,4	36,9	138 80,2
fragl.vollst.	5	5,3	50,0	0			5	7,6	50,0	10 5,8
part.Retent.	12	12,9	50,0	3	21,4	12,5	9	13,8	37,5	24 13,9
Gesamtzahl/ Prozent	93	54,0		14	8,1		65	37,8		172 100

Legende: n = Anzahl
Sp% = Spaltenprozent
Z% = Zeilenprozent

Interessant ist, daß auch bei verzögerter Ausstoßung die Nachgeburt sich zu fast 80 % vollständig löste und daß bei partieller Plazentaretention die Zahl der verzögerten (37,5%) kaum höher als die der vollständigen Lösungen (36,9%) war.

Bei 24 Entbindungen konnte eine Ursache für die Lösungsstörung der Nachgeburt gefunden werden, nämlich 20 Fälle von Placenta adhaerens, 3 von Placenta accreta und einer von Placenta increta.

Um die Lösungsstörung der Nachgeburt zu beseitigen, wurden verschiedene Eingriffe einzeln oder in Kombination durchgeführt.

Tabelle 11: Eingriffe bei Plazentalösungsstörung

Eingriffsart	Zahl	%
Credé-Handgriff ohne Narkose	40	23,2
Credé-Handgriff mit Narkose	15	8,7
Nachtastung	53	30,8
manuelle Lösung	37	21,5

Die hohe Zahl der Nachtastungen und manuellen Lösungen ist durch die Häufigkeit der verzögerten Lösungen, der fraglich vollständigen Lösung und der partiellen Retention bedingt. Zwei der vier Zwillinge hatten eine gemeinsame Nachgeburt. In diesen beiden Fällen kam es zur partiellen Retention. Bei den beiden anderen mit getrennten Nachgeburten trat eine verzögerte Lösung ein.

e) Nabelschnur und kleine Teile

Bei den Einkindgeburten ereignete sich weder ein Vorliegen noch ein Vorfall der Nabelschnur. Eine Umschlingung trat bei 25 (15,4 %) von 162 Geburten auf, eine Knotenbildung war einmal dokumentiert. Das Vorliegen von Hand oder Fuß war aus den Geburtsjournalen einmal ersichtlich.
Zwillinge: Zum Vorfall der zweiten Nabelschnur kam es einmal, bei den kleinen Teilen des zweiten Kindes ergab sich ein zweimaliges Vorliegen.

f) Poleinstellung und Haltung des Kindskopfes

Die überwiegende Mehrheit der Kinder (161) nahm die Schädellage ein, drei befanden sich in Beckenendlage.
Die vordere Hinterhauptslage war mit einer Häufigkeit von 90,7 % die überwiegende Kopfhaltung, gefolgt von der Vorderhauptslage mit 7,2 %, zwei Fällen (1,3 %) von hinterer Hinterhauptslage und einem Fall (0,6 %) von Stirnlage.
Zwillinge: alle vier erstgeborenen Kinder befanden sich

in Schädellage, von den zweitgeborenen je zwei in Quer- und in Steiß-Fußlage. Die Kopfhaltung der Erstgeborenen war je zweimal die vordere Hinterhauptslage und die Vorderhauptslage.

g) Entbindungsart

Die Art der Entbindung konnte aus 166 Journalen entnommen werden: 116 (69,8 %) Spontangeburten, 21 (12,6 %) Zangengeburten, 24 (14,4 %) Vakuumgeburten und 5 (3,0 %) sonstige Entbindungsarten. Auffallend ist hier der relativ niedrige Anteil an Spontangeburten mit knapp 70 % und der dementsprechend hohe Anteil an Zangen- und Vakuumgeburten. Unter den 5 Fällen von "sonstiger Entbindungsart" wurde einmal der Handgriff nach Kristeller durchgeführt, in allen anderen 4 Fällen wurde die Frucht, meist nach Anschlingung und Belastung mit einem Gewicht, tot geboren.
Zwillinge: Drei der zuerst zur Welt gekommenen Kinder wurden spontan geboren, das vierte mit Hilfe der Vakuumsauggloche. Bei allen vier Zweitgeborenen wurde Manualhilfe geleistet.

h) Wehen, Anästhesie und Episiotomie

Bei 20 (11,9 %) von 167 Geburten wurde ausdrücklich eine Wehenschwäche und einmal eine Diskoordination vermerkt, in 75 (44,9 %) Fällen war der Einsatz von Wehenmitteln (Oxytocin) nötig. Eine Metherginprophylaxe wurde bei jeder Entbindung durchgeführt.
Außer bei 7 von 171 Entbindungen (4,0 %) wurden folgende Betäubungsarten einzeln oder in Kombination angewandt:

Tabelle 12: Anästhesiearten

Lokalanästhesie	18
Pudendus-coccydeus-Anästhesie	128
Periduralanästhesie	6
Allgemeinnarkose	96

Die bevorzugte Methode der örtlichen Betäubung war somit die Leitungsanästhesie. Die hohe Zahl der Vollnarkosen erklärt sich zum größten Teil durch die Häufigkeit der Nachtastungen und manuellen Lösungen bei Plazentalösungsstörungen und im geringeren Maße durch die Zahl der Credé-Handgriffe in Narkose.
Eine Episiotomie hat man bei 136 Frauen vorgenommen.

i) Allgemeiner Geburtsverlauf und Komplikationen

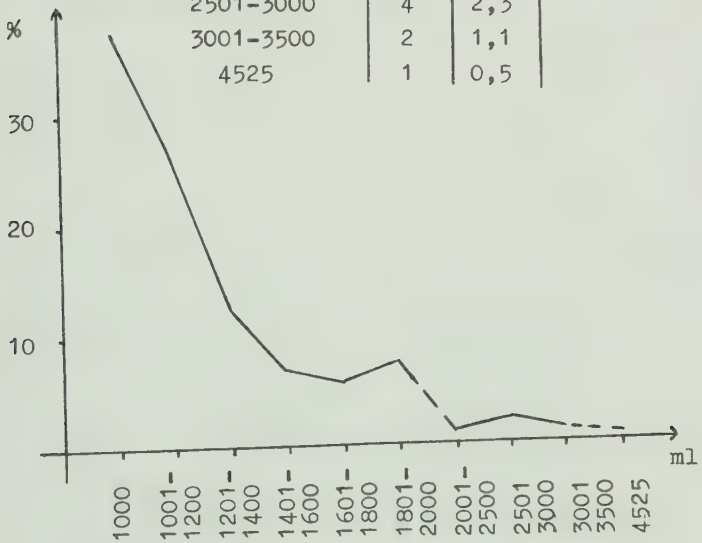
Über den allgemeinen Geburtsverlauf fanden sich in einer Anzahl von Epikrisen folgende Angaben: rascher Geburtsverlauf (36/21,5 %), straffe Weichteile (8/4,7 %), Narbendamm (13/7,7 %), Erschöpfung der Kreißenden (18/10,7 %), Geburtsstillstand (25/14,9 %). Bei 12 Frauen kam es gleichzeitig zur Erschöpfung und zum Geburtsstillstand. In allen Fällen von Geburtsstillstand und in 17 der 18 Fälle von Erschöpfung war der Einsatz der Geburtszangen oder der Vakuumsaugglocke notwendig, wodurch sich zu je zwei Dritteln die Zahl der Zangen- und Vakuumgeburten erklärt. Darüber hinaus traten während zahlreicher Geburten Komplikationen auf, deren häufigste und wichtigste die folgenden waren: Aufnahme wegen vaginaler Blutung (11), Geburtseinleitung wegen Östriolsturz (2), prä- oder suppartaler Kollaps (2), EPH-Gestose (5), Fieber während der Geburt (4), Curettagen (11, meist wegen Plazentalösungsstörung und einmal wegen Uterus subseptus), Asphyxie bei Placenta bipartita (1) und Chorangiom (1), verengtes Becken (1), Scheidenseptum als Geburtshindernis (1).

k) Blutverlust

In 27 Geburtsjournalen konnten die Mengenangaben des Gesamtblutverlusts nicht genau angegeben werden (circa-Werte). In drei weiteren Fällen hat der Autor die Blutungsmenge aus zwei in den Akten vermerkten Werten interpoliert (aus 15-1900: 1700, aus 18-2000: 1900, aus 3-4000: 3500ml).

Tabelle 13 und Abbildung 4: Gesamtblutverlust (n=173)

Blutverlust in ml	Zahl	%	Σ%
1000	61	35,2	
1001-1200	46	26,5	
1201-1400	22	12,7	74,5
1401-1600	12	6,9	
1601-1800	10	5,7	
1801-2000	13	7,5	94,7
2001-2500	2	1,1	
2501-3000	4	2,3	
3001-3500	2	1,1	
4525	1	0,5	



Im Durchschnitt verloren die Frauen 1333 ml Blut. Laut Tabelle 13 lag bei 74,5 % der Patientinnen der Blutverlust nicht über 1400 ml, mehr als 2 Liter Blut hatten nur 9 Gebärende verloren.
Bei nur 13 Gebärenden (7,5 %) trat eine Blutung bis einschließlich der Austreibungsperiode auf, durchschnittlich 606 ml, dagegen 155 mal (89,6 %) in der "Nachgeburtsperiode" (2 Stunden) und 150 mal (86,7 %) "postpartum" (3-24 Stunden).

Tabelle 14: Blutverlust bis zur Geburt (n=13)

Blutverlust in ml	Zahl	%
1- 300	4	30,7
301- 600	4	30,7
601- 900	2	15,3
901-1200	1	7,6
1201-1500	2	15,3

Tabelle 15: Blutverlust in der "Nachgeburtsperiode" (n=155)

Blutverlust in ml	Zahl	%	Σ %
1- 200	25	16,1	
201- 400	26	16,7	
401- 600	33	21,2	54,1
601- 800	24	15,4	
801-1000	30	19,3	89,0
1001-1200	7	4,5	
1201-1400	3	1,9	95,4
1401-1600	3	1,9	
1601-1800	3	1,9	
3240	1	0,6	

Tabelle 16: Blutverlust "postpartum" (n=150)

Blutverlust in ml	Zahl	%	Σ %
1- 200	48	32,0	
201- 400	14	9,3	
401- 600	22	14,6	56,0
601- 800	30	20,0	
801-1000	19	12,6	88,6
1001-1200	7	4,6	
1201-1400	3	2,0	95,3
1401-1600	1	0,6	
1601-1800	1	0,6	
1801-2000	3	2,0	
2500	1	0,6	
3200	1	0,6	

Die Gesamtsumme der Blutungsmenge subpartal betrug 7885 ml, der Blutungen in der "Nachgeburtsperiode" 98570 ml und der Blutungen "postpartum" 89770 ml. Die Gesamtsumme aller Blutungen zusammen betrug 230 715 ml.

Ein Vergleich der Tabellen 15 und 16 zeigt, daß ein Blutverlust bis 600 ml in der "Nachgeburtsperiode" in 54 % und "postpartum" in 56 % der Geburten und bis 1000 ml in 89 % bzw. 88 % der Fälle eingetreten war.
Aus den Journalen konnte zwar entnommen werden, wie hoch der Blutverlust in der jeweiligen Geburtsphase war, man konnte jedoch nicht erkennen, wie lange die Phase der foudroyanten Blutung dauerte.
Die Erfassung eines durch die Blutung eventuell hervorgerufenen Schocks anhand der Blutdruck- und Pulswerte und der Dauer der Hypotension war nicht möglich, da die Angaben während dieser kritischen Phase oft unvollständig und spärlich waren.

1) Blutungsursachen

Meist führte nicht eine Ursache allein zur Blutung, sondern zwei oder mehrere. Bei verschiedenen Ursachen wäre es nur

in einer Minderzahl der Fälle möglich gewesen, den Hauptgrund für die Blutung zu bestimmen, so daß ganz darauf verzichtet wurde. Die folgende Tabelle zeigt die Häufigkeiten der einzelnen Blutungsursachen.

Tabelle 17: Blutungsursachen

Ursachen	Zahl	%
durch die Plazenta bedingt	104	60,1
atonische Nachblutung	66	38,1
Geburtsverletzung	66	38,1
sonstige Ursachen	10	5,7

In 60 % der Fälle war die Blutung durch die Plazenta allein- oder mitbedingt. Diese hohe Zahl erklärt sich durch die Lösungsstörungen, wie sie in den Tabellen 8 und 9 bereits aufgeführt sind. Deutlicher wird dieser Zusammenhang noch durch die beiden folgenden Tabellen:

Tabelle 18: Lösungszeitpunkt der Plazenta und die durch sie bedingte Blutung

Zeitpunkt	Gesamtzahl	Blutung plaz. bedingt Zahl	%
spontan + rechtz.	93	30	32,2
Abruptio plac.	14	14	100,0
verzögerte Lösung	65	60	92,3

Tabelle 19: Lösungsvorgang der Plazenta und die durch sie bedingte Blutung

Vorgang	Gesamtzahl	Blutung plaz. bedingt Zahl	%
vollständig	138	74	53,6
fragl.vollst.	10	7	70,0
part.Retent.	24	23	95,8

Auch bei spontaner und rechtzeitiger Lösung kam es in einem Drittel der Fälle zu einer durch die Nachgeburt zumindest mitbedingten Blutung, weiterhin in allen Fällen von vorzeitiger Plazentaausstoßung und in der überwältigenden Mehrzahl (92 %) bei verzögerter Lösung. Bei vollständiger Lösung der Nachgeburt trat trotzdem in mehr als der Hälfte der Fälle (53 %) eine plazentar bedingte Blutung auf, bei fraglich vollständiger Lösung lag der Anteil bei 70 % und bei partieller Retention sogar bei 95 %.
Die zweithäufigste Blutungsursache war die Gebärmutteratonie, die bei 38,1 % aller Geburten gefunden wurde, obwohl allen Gebärenden nach der Entbindung des Kindes prophylaktisch Methergin verabreicht worden ist. In 23 (30,6 %) der 75 Fälle von Wehenmittelgabe während der Eröffnungsphase kam es zur atonischen Nachblutung, die auch bei 9 von 18 Frauen mit starken Erschöpfungserscheinungen und bei einem guten Drittel (36 %) der Mütter mit Geburtsstillstand auftrat.
Die Geburtsverletzungen waren als Blutungsursachen mit der Atonie gleichhäufig, wobei die Scheidenrisse (34 /55,7 %) an erster Stelle lagen, gefolgt von den Zervixrissen (27 / 44,2 %) und den starken Episiotomieblutungen (22 /36,0 %). Zur Varikosisblutung (5) kam es bei vorbestehenden Varizen im Genitalbereich, aus denen es nach Episiotomie oder Scheidenrissen stark blutete. Weiterhin gab es einige Fälle von Dammrissen III und Klitorisrisse und ein Vulva-Labienriß.
Sonstige Blutungsursachen waren: Gerinnungsstörung (3), Uterusinversion (2), Scheidenseptum (1), wandständige Blutkoagel (1) und unklare Ursachen. Bei drei Gebärenden wurde während der Blutung eine Gerinnungsstörung festgestellt. Der Blutverlust betrug jeweils 1700, 3500 und circa 2600 ml. Zweimal handelte es sich um eine Afibrinogenämie, im dritten Fall war die Art der Gerrinnungsstörung aus dem Geburtsjournal nicht ersichtlich. Zwei dieser Frauen gebaren ein totes Kind.-Die eine der beiden Uterusinversionen

konnte nach Laparotomie im Schock reponiert werden, der anderen Frau mußte nach Reposition wegen atonischer Nachblutung die Gebärmutter samt linker Adnexe entfernt werden. -Bei drei Entbindungen war die Blutungsursache aus den Geburtsjournalen nicht ersichtlich.

m) Transfusionen und Infusionen

Nach der Geburt erhielten 69 (39,8 %) Frauen Blutkonserven, eine Patientin zusätzlich 450 ml Erythrozytenkonzentrat. Die transfundierte Blutmenge betrug zwischen 500 und 6500 ml, im Durchschnitt 1093 ml.
Innerhalb der ersten 24 Stunden nach Entbindung wurden an Infusionen verabreicht:

Tabelle 20: Infusionen

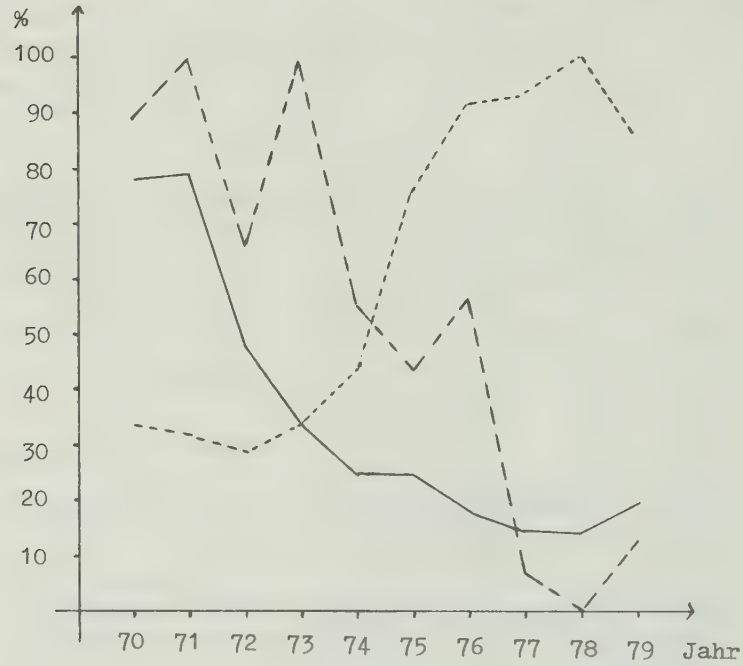
Infusionsart	Zahl	%	Höchstmenge in ml	Durchschnitt in ml
Eiweißlösung 5 %	11	6,3	1000	522
Eiweißlösung 20 %	1	0,5	50	
Plasmaexpander	104	60,1	2500	653
Elektrolyt-Glucoselösung	99	57,2	6000	1180

Zählt man alle Transfusionen und Infusionen zusammen, so ergibt sich: Bis zu 1000 ml Flüssigkeit wurden 53,7 % der Frauen infundiert, bis zu 2000 ml 80,8 % und bis zu 3000 ml 91,3 % der Patientinnen, die Durchschnittsmenge betrug 1642 ml bei einem Maximum von 12385 ml. Dieser Frau wurde nach einem Blutverlust von 4525 ml 6,5 l Blut transfundiert. Keinen Flüssigkeitsersatz erhielten 11 Gebärende. Interessant ist die Frage, ob sich die Gabe von Blutkonserven, Plasmaexpandern und Glucose-Elektrolytlösungen im Laufe der 10 untersuchten Jahre geändert hat. Dies zeigen die folgende Tabelle und Grafik:

Tabelle 21: Transfusionen und Infusionen je Geburtsjahr

	1970		1971		1972		1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Fallzahl pro Jahr	27		19		21		15		16		16		23		14		7		15	
Bluttrans-fusionen	21	77,7	15	78,9	10	47,6	5	33,3	4	25,0	4	25,0	4	17,3	2	14,2	1	14,2	3	20,0
Plasma-expander	24	88,8	19	100	14	66,6	15	100	9	56,2	7	43,7	13	56,5	1	7,1	0		2	13,3
Elektr.-Gluc.-Lsg.	9	33,3	6	31,5	6	28,5	5	33,3	7	43,7	12	75,0	21	91,3	13	92,8	7	100	13	86,6

Abbildung 5: Transfusionen und Infusionen je Geburtsjahr



Legende: —— Bluttransfusionen
— — - Plasmaexpander
----- Elektrolyt-Glucose-Lösung

Aus dieser Tabelle und Grafik lassen sich deutliche Entwicklungen ablesen: Die Transfusionen und Plasmaexpanderlösungen wurden zunehmend durch Elektrolyt-Glucose-Lösungen ersetzt. Während in den beiden ersten Jahren in mehr als dreiviertel aller Fälle Blutkonserven gegeben wurden, fällt der Prozentsatz dann rasch ab, um sich in den letzten vier Jahren bei 20 % oder darunter zu bewegen. Ähnlich verhielt sich die Gabe von Plasmaexpandern: In den ersten vier Jahren wurden 87,8 % der Frauen Volumenersatzlösungen

infundiert, danach fiel der Prozentsatz langsam ab und lag in den Jahren 1977-79 bei durchschnittlich 8,3 %. Eine umgekehrte Entwicklung nahm die Gabe von Elektrolyt-Glucose-Lösungen: Diese Infusionen erhielten in den ersten vier Jahren nur ein Drittel der Patientinnen, in den folgenden Jahren stieg die Zahl stark an und betrug in den letzten vier Jahren 91,5 %.

VII) Angaben zum Kind

104 Mädchen und 73 Jungen wurden geboren, darunter vier Zwillinge.
Die Durchschnittsgröße der Kinder lag bei 50,6 cm, 21 Kinder (11,8 %) waren kleiner gleich 47 cm. 19 Kinder (10,7 %) wogen weniger als 2500 g, 38 (21,4 %) mehr als 8 Pfund, das Durchschnittsgewicht betrug 3393 g.
14 von 171 (8,1 %) Babys, bei denen der Apgarwert der ersten Minute bestimmt wurde, waren mit 1-4 Punkten hochgradig gefährdet, 5-7 Punkte wiesen 19 (11,1 %) Säuglinge auf, und gute Werte hatten 129 (75,4 %) von ihnen. Von den 96 nach fünf Minuten erneut bestimmten Werten lagen je zwei bei 1-4 und 5-7 Punkten, 92 (95,8 %) Babys hatten 8 oder mehr Punkte.
9 Kinder (5,0 %) kamen tot zur Welt, 4 weitere starben innerhalb der ersten 24 Stunden.
Die Angaben in den Geburtsjournalen über den Reifegrad der Kinder waren zu ungenau und zum Teil widersprüchlich, so daß keine Auswertung möglich war.
Folgende Erkrankungen und Mißbildungen waren dokumentiert: Schädeldysplasien, Klumpfußstellungen, Struma, Abspreizhemmungen, Nabelbruch, Atemnotsyndrome, Fetopathia diabetica und Verdacht auf Hirnblutung.

VIII) Wochenbett und Stillverhalten

a) Komplikationen und Erkrankungen

Im Wochenbett traten nachfolgende Erkrankungen und Komplikationen auf: Endometritis (2), Subinvolutio uteri (48), Lochialstauung (14), Wochenbettblutungen (2), Hypertonie (2, Blutdruck jeweils 160/100 mm Hg), Hypotonie (7), Fieber (8), Hyperthyreose (1), Harnwegsinfekt (1) und Thrombophlebitis (1).
Sieben Patientinnen ließen sich während des Wochenbetts sterilisieren.

b) Hämoglobinwerte

Von den postpartal meist mehrfach bestimmten Hämoglobinwerten wurden jeweils die am niedrigsten liegenden Werte notiert.
Sie lagen bei 167 Frauen zwischen 5,7 und 12,9 g%, durchschnittlich bei 9,18g%. Bemerkenswert ist, daß nur 6 Wöchnerinnen (3,5 %) nicht unter einer Anämie litten. Bei 32 (19,1 %) Frauen betrug der Hb-Wert weniger als 8 g%, 95 (56,8 %) weitere Werte bewegten sich zwischen 8,0 und 9,9 g%, und 34 (20,3 %) Werte lagen zwischen 10,0 und 11,9 g%.
Den präpartalen Hb-Wert hatte man bei 25 Patientinnen gemessen (siehe Kapitel V). Er betrug durchschnittlich 11,4 g%, postpartal 9,19 g%; der postpartale Wert unterschied sich somit nicht von dem des Gesamtkollektivs. Diese 25 Frauen haben im Durchschnitt 1200 ml Blut verloren, 133 ml weniger als das Gesamtkollektiv, und 9 (36 %) von ihnen wurden durchschnittlich 1111 ml Blut transfundiert, wenig mehr als im Gesamtdurchschnitt (1093 ml). Somit ist der postpartale gleiche Hb-Wert auf den geringeren Blutverlust zurückzuführen - trotz des sehr wahrscheinlich schlechteren präpartalen Hb-Wertes - und nicht auf eine verstärkte Bluttransfusion.

c) Laktation im Wochenbett und Stillverhalten

Der Milcheinschuß erfolgte zu 90 % zwischen dem zweiten und vierten Wochenbettag, am häufigsten am dritten Tag (47,5 %). Die Milchsekretion war in 84 (57,9 %) von 145 Fällen normal, eine primäre Hypogalaktie bestand bei 28 (19,3 %) untersuchten Patientinnen, eine sekundäre Hypogalaktie bei 32 (22,0 %),und ohne Milchsekretion war eine Wöchnerin. Von 123 Personen, die Angaben über das Stillen ihrer Kinder in den Fragebögen machten oder über deren Stillverhalten sich in der Ambulanzkartei Daten fanden, haben 76 (61,8 %) gestillt, die anderen 47 (38,2 %) nicht. 73 Frauen gaben Auskunft über ihre Stilldauer. Dabei wurden Angaben, die genau zwischen zwei Monaten lagen, abgerundet (z.B. Stilldauer 6 Wochen zu 1 Monat abgerundet). Einen Monat lang stillten 30=41 %, 2 Monate 22=30,1 %, 3 Monate 10= 13,2 %, 4-6 Monate 8=10,9 % und bis zu 14 Monate 3=4,1 % der Frauen, im Durchschnitt 2,2 Monate.

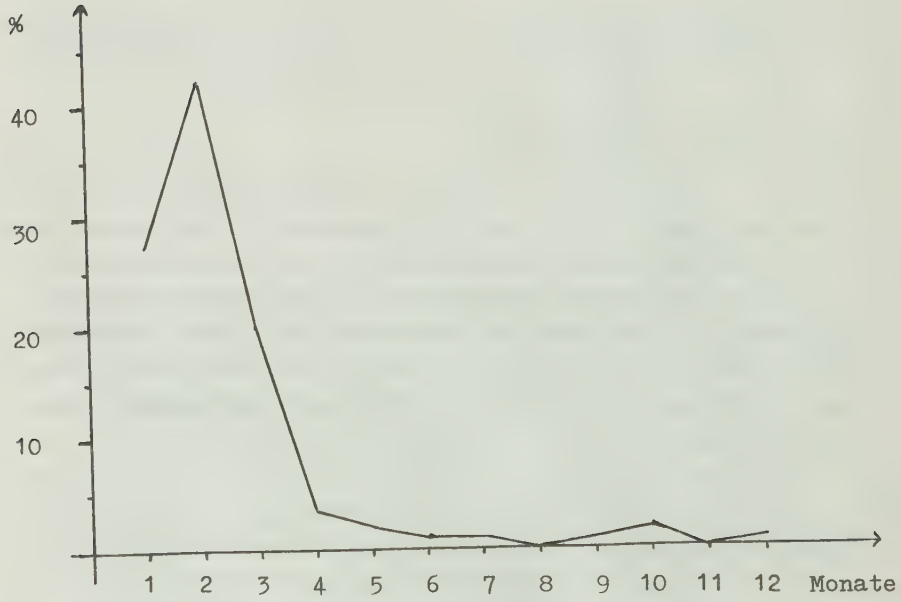
IX) Postpartales Zyklusgeschehen, erneute Schwangerschaft, Sterilisation und Uterusexstirpation

a) Beginn der Regelblutung

Über das Wiedereinsetzen der Regelblutung konnten 121 Daten aus den Fragebögen und der Ambulanzkartei verwertet werden. Lagen die Zeitangaben genau zwischen zwei vollen Monaten, so wurden sie vom Autor abgerundet (z.B. Wiedereinsetzen der Regelblutung nach 6 Wochen wurde als 1 Monat notiert). Bei 10 Müttern begann die Menstruationsblutung zwar innerhalb eines Jahres, aber genauere Erinnerungen waren ihnen nicht möglich.

Tabelle 22 und Abbildung 6: Postpartaler Menstruationsbeginn

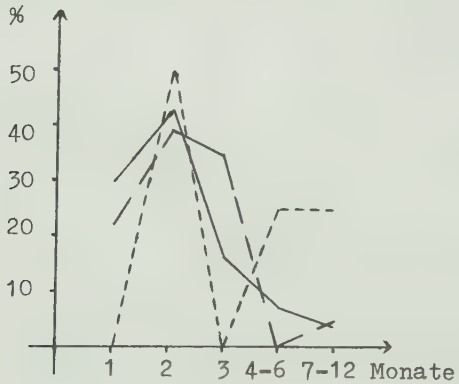
Monat	Zahl	%	∑ %
1.	30	27,0	
2.	47	42,3	
3.	22	19,8	89,1
4.	4	3,6	
5.	2	1,8	
6.	1	0,9	95,4
7.	1	0,9	
8.	0		
9.	1	0,9	
10.	2	1,8	
11.	0		
12.	1	0,9	



89,1 % der Menstruationen begannen innerhalb eines Vierteljahres, 6,3 % nach 4-6 Monaten und 4,5 % zwischen dem 7. und 12. Monat; der Durchschnitt lag bei 2,4 Monaten.
Die Beziehung zwischen Blutverlust und Regelbeginn ist in der folgenden Tabelle und Grafik dargestellt.

Tabelle 23 und Abbildung 7: Blutverlust und Regelbeginn

Regelbeginn / Blutverlust	1. Monat n	%	2. Monat n	%	3. Monat n	%	4.-6. Monat n	%	7.-12. Monat n	%	Gesamtzahl/ Prozent
1000-1400ml	25	29,7	36	42,8	14	16,6	6	7,1	3	3,5	84 75,6
1401-2000ml	5	21,7	9	39,1	8	34,7			1	4,3	26 23,4
2001-4525ml			2	50,0			1	25,0	1	25,0	4 3,6
Gesamtzahl/ Prozent	30 27,0		47 42,3		22 19,8		7 6,8		5 4,5		111 100



Legende: —— 1000-1400 ml Blutverlust
— — 1401-2000 ml "
---- 2001-4525 ml "

Aus dieser Tabelle läßt sich keine Abhängigkeit des Regelbeginns vom Blutverlust erkennen, da die Zahl der Fälle mit hohem Blutverlust bzw. spätem Regelbeginn niedrig ist und die Tabelle zusätzlich einige Lücken aufweist.
Den Einfluß des Stillens auf das Wiedereinsetzen der Regelblutung zeigen die beiden folgenden Tabellen und die Grafik:

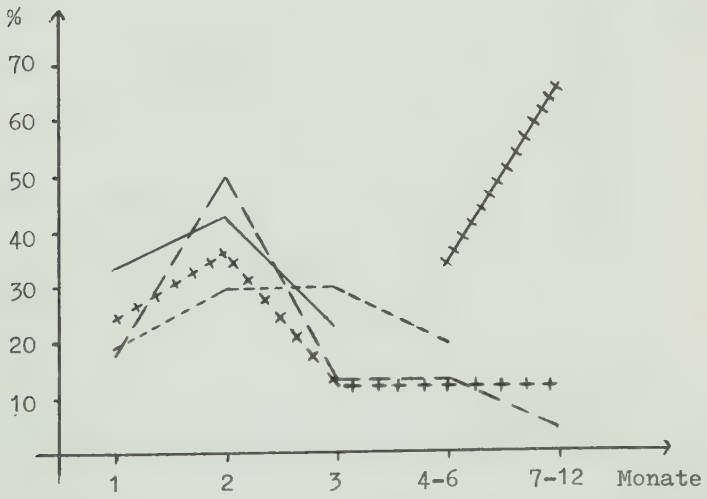
Tabelle 24: Stillverhalten und postpartaler Regelbeginn

Stillverhalten / Regelbeginn	gestillt		nicht gestillt		Gesamtzahl/ Prozent	
	n	%	n	%		
1.Monat	18	24,6	12	33,3	30	27,5
2. "	30	41,0	16	44,4	46	42,2
3. "	14	19,1	7	19,4	21	19,2
4.-6.Monat	7	9,5	0		7	6,4
7.-12. "	4	5,4	1	2,7	5	4,5
Gesamtzahl/ Prozent	73	66,9	36	33,1	109	100

Die Regelblutung setzte in den ersten drei Monaten postpartum bei 97,2 % der nichtstillenden Frauen wieder ein gegenüber 85,1 % derer, die ihre Kinder zumindest zeitweise mit Muttermilch ernährten.
In der Tabelle 25 und Abbildung 8 ist der Zusammenhang zwischen der Stilldauer und dem postpartalen Menstruationsbeginn dargestellt. Eine Abhängigkeit voneinander geht hieraus nicht hervor, da auch hier die Zahl der Fälle mit langer Stilldauer und spätem Regelbeginn klein ist und die Tabelle etliche Lücken aufweist.

Tabelle 25 und Abbildung 8: Stilldauer und Regelbeginn

Stilldauer \ Regelbeginn	1. Monat		2. Monat		3. Monat		4.-6. Monat		7.-12. Monat		Gesamtzahl/ Prozent	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1 Monat	10	33,3	13	43,3	7	23,3	0		0		30	41,0
2 "	4	18,1	11	50,0	3	13,6	3	13,6	1	4,5	22	30,1
3 "	2	20,0	3	30,0	3	30,0	2	20,0	0		10	13,2
4-6 Monate	2	25,0	3	37,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	8	10,9
7-14 "	0		0		0		1	33,3	2	66,6	3	4,1
Gesamtzahl/ Prozent	18	24,6	30	41,0	14	19,1	7	9,5	4	5,4	73	100



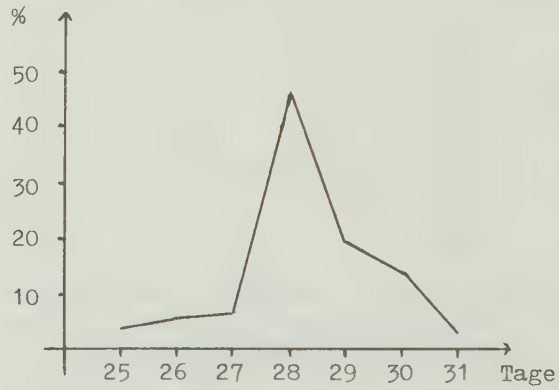
Legende: —— 1 Monat Stilldauer
– – – 2 " "
----- 3 " "
+ + + 4-6 " "
++++ 7-14 " "

b) Zyklusgeschehen nach der Geburt

Angaben über die Regelmäßigkeit und Dauer ihres postpartalen Zyklus konnten von 113 Frauen verwertet werden. Einen regelmäßigen Zyklus zwischen 25 und 31 Tagen Dauer hatten 86 (76,1 %) Frauen, gestört (unregelmäßig bzw. oligo- oder polymenorrhoisch) war die Menstruation bei 27 (23,9 %) ehemaligen Patientinnen. In 63 (73,1 %) Fällen dauerte der regelmäßige Zyklus zwischen 27 und 29 Tagen, das durchschnittliche Intervall betrug 28,2 Tage.

Tabelle 26 und Abbildung 9: Zyklusdauer bei regelmäßigem, postpartalem Zyklus

Tage	Zahl	%
25	3	3,4
26	5	5,8
27	6	6,9
28	40	46,5
29	17	19,7
30	12	13,9
31	3	3,4



Bei unregelmäßigem Zyklus dauerte das kürzeste Intervall zwischen 14 und 42 Tagen, das längste zwischen 25 und 89 Tagen.
In der folgenden Vierfeldertafel ist ein Vergleich zwischen dem präpartalen Zyklus im letzten Jahr vor der Schwangerschaft und dem postpartalen Zyklus dargestellt, jeweils unterteilt in regelmäßige und gestörte Menstruationen. Es wurden nur die Zyklen derjenigen Frauen verglichen, die prä- und postpartale Angaben machten.

Tabelle 27: Zyklus im letzten Jahr vor der Schwangerschaft und postpartal

prä- \ postpartal	regelmäßig	gestört	Gesamtzahl/ Prozent
regelmäßig	75	22	97
Gesamtprozent	68,8	20,1	88,99
Zeilenprozent	77,3	22,7	
Spaltenprozent	89,3	88,0	
gestört	9	3	12
Gesamtprozent	8,2	2,7	11,01
Zeilenprozent	75,0	25,0	
Spaltenprozent	10,7	12,0	
Gesamtzahl/	84	25	109
Prozent	77,06	22,94	100

Legende: Gesamtprozent: Anteil vom Gesamtgut
Zeilenprozent: Anteil an der Zeilensumme
Spaltenprozent: Anteil an der Spaltensumme

Insgesamt hatten vor der Geburt 97 (89 %) gegenüber postpartal 84 (77 %) ehemaligen Patientinnen einen regelmäßigen Zyklus. Bei 75 (68,8 %) Frauen war die Menstruationsblutung prä- und postpartal regelmäßig, bei 3 (2,7 %) Frauen blieb er gestört. Bei 22 (20,1 %) Müttern mit präpartal regelmäßigem Menstruationsrhythmus war er postpartal gestört, während 9 (8,2 %) Frauen mit präpartal gestörtem Zyklus nach der Geburt regelmäßig menstruierten.
Im Symmetrietest nach McNemar zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den prä- und postpartalen Zyklen ($p=0,021$).
Die Durchschnittsdauer der prä- und postpartalen Zyklen

betrug 28,38 bzw. 28,32 Tage.
Die folgenden 5 Vierfeldertafeln zeigen einen Vergleich der prä- und postpartalen Zyklen unter Berücksichtigung der Blutungsschwere und der Stilltätigkeit.

Tabelle 28: Zyklus im letzten Jahr vor der Schwangerschaft und postpartal bei einem Blutverlust von 1000 ml

prä- \ postpartal	regelmäßig	gestört	Gesamtzahl/ Prozent
regelmäßig	24	6	30
Gesamtprozent	70,6	17,6	88,2
Zeilenprozent	80,0	20,0	
Spaltenprozent	92,3	75,0	
gestört	2	2	4
Gesamtprozent	5,9	5,9	11,8
Zeilenprozent	50,0	50,0	
Spaltenprozent	7,7	25,0	
Gesamtzahl/ Prozent	26 76,5	8 23,5	34 100

Tabelle 29: Zyklus im letzten Jahr vor der Schwangerschaft und postpartal bei einem Blutverlust von 1001-1400 ml

postpartal / präpartal	regelmäßig	gestört	Gesamtzahl/ Prozent
regelmäßig	30	9	39
Gesamtprozent	68,2	20,4	88,6
Zeilenprozent	76,9	23,1	
Spaltenprozent	88,2	90,0	
gestört	4	1	5
Gesamtprozent	9,1	2,3	11,4
Zeilenprozent	80,0	20,0	
Spaltenprozent	11,8	10,0	
Gesamtzahl/ Prozent	34 77,3	10 22,7	44 100

Tabelle 30: Zyklus im letzten Jahr vor der Schwangerschaft und postpartal bei einem Blutverlust von 1401-4525 ml

postpartal / präpartal	regelmäßig	gestört	Gesamtzahl/ Prozent
regelmäßig	21	7	28
Gesamtprozent	67,7	22,6	90,3
Zeilenprozent	75,0	25,0	
Spaltenprozent	87,5	100	
gestört	3	0	3
Gesamtprozent	9,7		9,7
Zeilenprozent	100		
Spaltenprozent	12,5		
Gesamtzahl/ Prozent	24 77,4	7 22,6	31 100

Tabelle 31: Zyklus im letzten Jahr vor der Schwangerschaft und postpartal der stillenden Frauen

präpartal \ postpartal	regelmäßig	gestört	Gesamtzahl/ Prozent
regelmäßig	49	12	61
Gesamtprozent	70,0	17,1	87,1
Zeilenprozent	80,3	19,7	
Spaltenprozent	89,1	80,0	
gestört	6	3	9
Gesamtprozent	8,6	4,3	12,9
Zeilenprozent	66,7	33,3	
Spaltenprozent	10,9	20,0	
Gesamtzahl/ Prozent	55 78,6	15 21,4	70 100

Tabelle 32: Zyklus im letzten Jahr vor der Schwangerschaft und postpartal der nichtstillenden Frauen

präpartal \ postpartal	regelmäßig	gestört	Gesamtzahl/ Prozent
regelmäßig	23	10	33
Gesamtprozent	63,9	27,8	91,7
Zeilenprozent	69,7	30,3	
Spaltenprozent	88,5	100	
gestört	3	0	3
Gesamtprozent	8,3		8,3
Zeilenprozent	100		
Spaltenprozent	11,5		
Gesamtzahl/ Prozent	26 72,2	10 27,8	36 100

Wie aus den Tabellen 28-32 ersichtlich ist, schwankte die Relation zwischen regelmäßigen und gestörten Zyklen in den drei Blutungsgruppen und bei stillenden und nichtstillenden Müttern nur unwesentlich. Nur innerhalb der einzelnen Zeilen und Spalten kam es zu größeren Abweichungen.
Die Daten über die Einnahme von Ovulationshemmern und den Zyklus nach Absetzen dieser Präparate konnten nicht ausgewertet werden, da Einnahmebeginn und -dauer zu unterschiedlich und die Fallzahlen zu gering waren.

c) Sterilisation, Hysterektomie und erneute Schwangerschaft

Sieben Patientinnen hatten sich bereits im Wochenbett sterilisieren lassen, weitere 19 zu einem späteren Zeitpunkt.
Wegen Dauerblutung mußte einer Mutter 6 Wochen nach der Entbindung die Gebärmutter entfernt werden. Weitere 7 Mütter wurden Monate oder Jahre nach dieser Geburt uterusexstirpiert.
Von 101 Frauen ohne vorherige Sterilisation oder Hysterektomie wurden 54 (53,4 %) erneut schwanger, durchschnittlich nach 2,6 Jahren.

X) Wiederholungsfälle von postpartaler Hämorrhagie

Zwei der 173 Frauen mit schwerer Geburtsblutung wurden zwei bzw. vier Jahre später erneut schwanger. Während der Entbindungen kam es wiederum zu hohen Blutverlusten. Diese beiden Wiederholungsfälle werden nun im Vergleich zu den ersten Hämorrhagien dargestellt.
Frau R., 28 bzw. 32 Jahre alt, Menarche mit 16 Jahren, hatte bereits ein Kind geboren. Die Menstruationszyklen im letzten Jahr vor diesen beiden Geburten waren jeweils regelmäßig und 28 Tage lang. Beide Schwangerschaften verliefen komplikationslos, die Befunde bei den Aufnahmen zu den Entbindungen waren normal. Die Geburten erfolgten 7 Tage nach dem bzw. am Termin, im zweiten Fall wurde medikamentös

eingeleitet. Die Blasensprünge waren rechtzeitig bzw. frühzeitig, die Fruchtwasserfarben grün-erbsbreiartig bzw. klar. Die Plazentalösung verzögerte sich im ersten Fall und war fraglich vollständig, so daß eine Nachtastung nötig erschien, im anderen verlief die Lösung ohne Komplikationen. Beide Kinder entwickelten sich spontan aus der vorderen Hinterhauptslage, ohne daß es zum Vorliegen oder Vorfall der Nabelschnur bzw. der kleinen Teile kam. Beidemal wurde eine Episiotomie nach vorheriger Pudendus-coccydeus-Anästhesie durchgeführt. Der Blutverlust betrug 1900 bzw. 1400 ml, im ersten Fall durch die Plazentalösung und eine atonische Nachblutung bedingt, im zweiten Fall durch einen Zervixriß. Frau R. wurden nach der ersten Hämorrhagie 500 ml Blut transfundiert, nach der zweiten je 500 ml Plasmaexpander und Elektrolyt-Glucoselösung. Die Kinder waren 51 bzw. 53 cm groß und 3620 bzw. 4180 g schwer. Die postpartalen Hämoglobinwerte betrugen jeweils 9,7 g%. Die Milchsekretion war nach beiden Entbindungen normal. Frau R. stillte das erste Kind circa 3 Monate, das zweite etwa 2 Monate lang, ihre Regelblutung setzte nach etwa 3 bzw. 2-3 Monaten wieder ein. Der postpartale Zyklus ist nach der ersten Geburt regelmäßig und von 28 Tagen Dauer gewesen, nach der zweiten Entbindung nahm Frau R. über einen unbekannten Zeitraum Ovulationshemmer ein, nach deren Absetzen sich ein regelmäßiger, 29-tägiger Zyklus entwickelte.
Frau S., 18 bzw. 20 Jahre alt, erste Regelblutung mit 12 Jahren, brachte bereits ein Kind zur Welt. Bei dieser Entbindung trat ein Dammriß III auf. Die Menstruationsblutung erfolgte vor beiden Schwangerschaften im regelmäßigen, 27-tägigen Rhythmus. Beide Schwangerschaften verliefen normal, ebenso war auch der Aufnahmebefund. Sie entband jeweils 6 bzw. 4 Tage nach dem errechneten Termin mit spontanem Beginn. Die Eröffnung der Fruchtwasserblasen war rechtzeitig bzw. frühzeitig, die Fruchtwasserfarbe grün-erbsbreiartig bzw. klar. Die Plazentalösung verzögerte sich bei der ersten Geburt, bei der zweiten löste sie sich

spontan und rechtzeitig, bei beiden vollständig. Es erfolgte jeweils eine Spontangeburt aus der vorderen Hinterhauptslage. Im zweiten Fall wurde nach einer Pudendus-coccydeus-Anästhesie eine Episiotomie durchgeführt. Der Blutverlust betrug 1200 bzw. 1500 ml, in beiden Fällen durch eine Plazentalösungsstörung und eine atonische Nachblutung hervorgerufen, letztere vor allem bei der zweiten Geburt. Frau S. wurden im einen Fall 500 ml Plasmaexpander, im anderen je 500 ml Blut, Plasmaexpander und Elektrolyt-Glucoselösung infundiert. Die Kinder waren je 51 cm groß und 3280 bzw. 3580 g schwer. Der postpartale Hämoglobinwert lag bei 9,5 bzw. 9,1 g%, die Milchsekretion war in beiden Fällen normal. Frau S. stillte das eine Kind 3, das andere 2 Monate lang. Die Regelblutung begann jeweils nach 1 Monat, wobei ein polymenorrhoischer Zyklus von 22-25 Tagen Dauer herrschte. Nach einem Jahr trat eine erneute Schwangerschaft ein, wonach sich Frau S. sterilisieren ließ.

D) DISKUSSION

I) Blutverlust

In 19176 im Zeitraum 1970-79 durchgesehenen Geburtsjournalen hatten 1144 (5,9 %) Gebärende einen Blutverlust von mehr als einem halben Liter, bei 969 (5,05 %) Geburten lag er zwischen 501 und 999 ml, bei 61 (0,3 %) betrug er genau 1 Liter und bei 114 (0,59 %) Entbindungen mehr als ein Liter.
Zwei Frauen erlitten während des Untersuchungszeitraums zweimal eine schwere Geburtsblutung. Die Wiederholungsfälle sind in den folgenden Abschnitten aus statistischen Gründen nicht mitbetrachtet.
Die Grenze zwischen normaler und pathologischer postpartaler Blutung liegt bei 500 ml. " Eine schwere postpartuale Blutung ist in ca. 5 auf 1000 Lebendgeburten zu erwarten." (Gaudenz und Käser, 1981) Eine solche Blutung liegt nach den beiden Autoren vor, " wenn eine oder mehrere hypotensive Episoden mit Blutdruckabfällen von mehr als 30 mm Hg (systolisch und diastolisch) auftreten, ohne Transfusion ein Hämoglobinabfall von 3 g% oder mehr eintritt oder der Blutverlust auf über 1000 ml geschätzt wird."
Unsere Untersuchung umfaßt sub- und postpartale Hämorrhagien von mindestens 1000 ml, die mit einer Häufigkeit von 0,9 % kein seltenes Ereignis waren. Dieser Prozentsatz beträgt fast das Doppelte dessen was in der Literatur angegeben wird.
Während der Eröffnungs- und Austreibungsphase trat bei 13 Frauen eine zum Teil massive Blutung bis 1500 ml auf, durchschnittlich 606 ml (s. Tabelle 14). Die Gesamtsumme aller Blutungsmengen subpartal betrug 7885 ml, anteilmäßig am Gesamtblutverlust 3,4 %. Im Einzelfall konnte die subpartale Blutung durchaus den Hauptblutverlust der Geburt darstellen, im Gesamtgut machte sie aber nur einen geringen Anteil aus.

Blutungen in der " Nachgeburtsperiode " und " postpartum " traten in annähernd derselben Häufigkeit auf (s. Tabelle 15 und 16), die Höhe des Blutverlusts war jedoch unterschiedlich. Der Gesamtverlust betrug jeweils 98570 bzw. 89770 ml, eine Differenz von 8800 ml. Diese Wertung wird jedoch dadurch eingeschränkt, daß in etlichen Fällen nur der Gesamtblutverlust einer Geburt mit unvollständiger Angabe der Blutungsmenge je Geburtsphase verzeichnet war. Die Gesamtsumme des subpartalen Blutverlustes betrug 7885 ml, der " Nachgeburtsphase " 98570 ml und der Blutung " postpartum " 89770 ml, zusammen 196225 ml, die Gesamtsumme des Gesamtblutverlusts aber lag bei 230715 ml, 34490 ml mehr, durchschnittlich pro Geburt 199 ml.

II) Blutungsursachen

Der hohe Blutverlust von 1000 ml und mehr wurde in unserem Untersuchungsgut oft durch mehrere Ursachen gleichzeitig hervorgerufen. Am häufigsten beteiligt waren die Plazentalösungsstörungen mit 60 %, gefolgt von der Atonie und den Geburtsverletzungen mit je 38 % und den sonstigen Ursachen mit über 8 %.
Diese Reihenfolge steht im Widerspruch zu den Literaturangaben, die sich allerdings auf Hämorrhagien über 500 ml beziehen. So schrieb Schwenzer (1965): "Man kann davon ausgehen, daß in etwa 10 % aller Entbindungen ohne medikamentöse Blutungsprophylaxe der Blutverlust mehr als 500 ccm beträgt. Von diesen pathologischen Nachgeburtsblutungen sind etwa 90 % atoniebedingt, 5-6 % Rißblutungen und in etwa 3-4 % stellt die Retention von Plazentateilen die Ursache dar. Gerinnungsstörungen als Blutungsursache kommen in 1-4 ‰ der Fälle vor."
Käser (1981) stellt fest: "Eine postpartale Blutung, d.h. ein Blutverlust von mehr als 500 ml, wird in 4-5 % der Wöchnerinnen beobachtet." Die postpartalen Blutungen werden von ihm nochmals in frühe (akute), während der ersten 24 Stunden, und in späte, innerhalb des 2.-31. Tages, unterteilt. "Die akute postpartale Blutung ist gewöhnlich auf eine Uterusatonie zurückzuführen. ... Atonische Blutungen können auf ein Minimum beschränkt werden, wenn die Puerpera während der ersten vier Stunden post partum die Rückenlage einnimmt und eine intravenöse Oxytocindauerinfusion (50-100 mE/Min) für diese Zeit erhält. Hohe Vaginalrisse, Zervix- und Uterusrisse oder unvollständige Plazentalösung (kornuale Plazenta; Plazenta accreta) können größere Blutungen bedingen." Zusätzlich kann es zu starker Blutung kommen, "wenn eine mediolaterale Episiotomie zu früh ausgeführt wird und dabei ein großer venöser Plexus getroffen wird", oder "wenn durch einen Scheiden-Vulva-Riß die paravaginalen-vestibulären kavernösen Plexus, die

Bulbokavernosusgegend oder Vulvavarizen in Mitleidenschaft gezogen werden."
Gaudenz und Käser (1981) meinen: "Gerinnungsstörungen angeborener oder erworbener Art sind nur selten für postpartuale Blutungen verantwortlich. Im Vordergrund steht dabei die schwangerschaftsabhängige Verbrauchskoagulopathie (disseminierte intravaskuläre Gerinnung). Es kommen aber auch andere Koagulopathien in Betracht (Thrombopenien, plasmatische Gerinnungsstörungen, Heparinmedikation). ... Auch vaskuläre Erkrankungen können seltenerweise Ursache von postpartualen Blutungen sein."
Friedberg (1971) sowie Gaudenz und Käser (1981) nennen ohne Gewichtung Blutungsquellen, die zum hämorrhagischen Schock während der Geburt führen können. Nach Friedberg kommen folgende in Betracht: "Atonische Nachgeburtsblutung, Uterusruptur, Verletzung des Genitaltraktes, Varizenblutungen, vorzeitige Plazentalösung usw." Außerdem müssen auch Hämatome und annocierende Blutungen bei einer Plazenta praevia sowie der Blutverlust einer Episiotomie berücksichtigt werden. Gaudenz und Käser nennen als Blutungsquelle beim hypovolämischen (hämorrhagischen) Schock: " a) Plazenta praevia, b) vorzeitige Plazentalösung, c) Uterusruptur, d) Inversio uteri, e) Verletzung des Genitaltraktes, Varizenblutung, f) atonische Nachgeburtsblutung, g) disseminierte intravaskuläre Gerinnung."
Schwenzer schätzt den Anteil der pathologischen Geburtsblutung ohne medikamentöse Prophylaxe auf 10 %, in der Universitätsfrauenklinik Tübingen lag er mit Methergin-prophylaxe bei 5,9 %, also deutlich niedriger. Mit unseren Zahlen liegen wir den Angaben Käsers (4-5 %) sehr viel näher. Beide stellen unter den Blutungsursachen die Uterusatonie eindeutig an die erste Stelle, gefolgt von den Rißblutungen und der Plazentaretention. Gerinnungsstörungen spielen nur eine untergeordnete Rolle. Käser erwähnt noch die Episiotomie, die unter bestimmten Bedingungen gefährlich werden kann. Diese Reihenfolge gilt für die

pathologische Blutung ab 500 ml, unsere Zahlen aber gelten für die Blutung ab 1000 ml mit Metherginprophylaxe. Schon allein die Berücksichtigung von Geburtsblutungen erst ab 1000 ml dürfte zu einer anderen Gewichtung der Ursachen führen, hinzu kommt noch die Metherginprophylaxe. Die Plazentalösungsstörungen überwogen mit 60 % in unserem Patientengut. Die in allen Fällen durchgeführte Methergingabe ist wohl für die im Vergleich zur Literatur unterschiedliche Bedeutung der Atonie verantwortlich. Geburtsverletzungen waren zu über einem Drittel an den Blutungen beteiligt, wobei gerade auch die starken Episiotomieblutungen nicht selten waren. Die drei Fälle von Gerinnungsstörungen waren vermutlich durch die vorausgegangene schwere Blutung verursacht, so daß es zur Verbrauchskoagulopathie mit Afibrinogenämie kam, da anamnestisch bei keiner Gebärenden ein solches Leiden bekannt war. Falls unsere beiden Fälle von Uterusinversion die einzigen in dem zehnjährigen Beobachtungszeitraum waren, entspräche das einer Inzidenz von 1:9588 Geburten. Kitchen et al. (1975) berichten von einer Inzidenz von 1:2284 Geburten, wobei der Blutverlust bei 5 ihrer 11 Fälle unter 1000 ml lag. In dem gleichen Artikel wird von Häufigkeiten berichtet, die von 1:740 bis zu mehreren hundert Tausend reichen.

III) Wiederbeginn der Regelblutung

Nach der Geburt werden die in der Plazenta gebildeten Östrogene und das Progesteron schnell aus dem Blut ausgeschieden und erreichen bald Basalwerte. Das Prolaktin fällt bei abgestillten Müttern ebenfalls innerhalb weniger Tage auf präpartale Werte. Nach etwa 17 Tagen kommt es bei diesen Frauen zum Anstieg des Östradiols, das den Wiederbeginn der Follikelentwicklung anzeigt (McNeilly et al., 1982). Bei stillenden Frauen verbleiben die Östrogenwerte wesentlich länger basal, da der Prolaktinspiegel, durch den Stillreiz bedingt, über der präpartalen Norm liegt und eine normale Follikelentwicklung durch eine vermutlich direkte intrafollikuläre antagonistische Wirkung verhindert (McNeilly, 1979). Dies äußert sich in einem späteren Wiederbeginn der Ovarialfunktion und einer hohen Zahl anovulatorischer und unregelmäßiger Zyklen.
Im folgenden sind die Untersuchungsergebnisse einiger Autoren dargelegt:
Vorherr (1975) beschreibt auf Grund einer Literaturzusammenstellung den Menstruations- und Ovulationsbeginn stillender und nichtstillender Mütter :
"Stillende Mütter: In der Mehrzahl findet die erste Menstruation 4 Monate nach der Entbindung statt.
Rückkehr der Menstruation: 6 Wochen nach der Entbindung 15 %
12 " " " " 45 %
24 " " " " 85 %
Ovulation wird nur selten früher als 6 Wochen nach der Entbindung beobachtet.
Rückkehr der Ovulation: 6 Wochen nach der Entbindung 5 %
12 " " " " 25 %
24 " " " " 65 %
Bei ungefähr 80 % der Frauen tritt die erste Ovulation nach ein oder zwei vorausgegangenen anovulatorischen Zyklen ein; bei ungefähr 50 % stillender Mütter, die regelmäßig menstruieren, findet Ovulation statt.

Amenorrhoische stillende Mütter: Während der Wochenbettphase ist das Endometrium in einem undifferenzierten oder in einem hypoplastischen Stadium.

Rückkehr der Ovulation: 6 Wochen nach der Enbindung 2 %
12 " " " " 10 %

Nach der ersten Menstruation findet Ovulation nur bei 14 % statt.

Nichtstillende Mütter: Die meisten Mütter menstruieren innerhalb von 3 Monaten, frühestens 4 Wochen nach der Entbindung.

Rückkehr der Menstruation: 6 Wochen nach der Entbindung 40 %
12 " " " " 65 %
24 " " " " 90 %

Ovulationen treten frühestens nach 25-35 Tagen post partum ein. Bei ungefähr 50 % der Frauen ist die erste postpartale Menstruation ovulär; frühe postpartale Ovulationen mögen erst spät im menstruellen Zyklus eintreten und die sekretorische Phase ist dadurch verkürzt (größere Tendenz für irreguläre Menses).

Rückkehr der Ovulation: 6 Wochen nach der Entbindung 15 %
12 " " " " 40 %
24 " " " " 75 %

Amenorrhoische nichtstillende Mütter:

Rückkehr der Ovulation: 12 Wochen nach der Entbindung 20 %
24 " " " " 40 %"

Howie et al. (1982 b) untersuchten die ersten Menstruationen und Ovulationen bei flaschen- und brusternährenden Müttern. Bei den mit Flaschen ernährenden Müttern trat die erst Regelblutung nach durchschnittlich 8,1 (± 1,0) Wochen ein, ohne daß eine Ovulation vorausging, die aber dann fast immer folgte (94 %). Die brusternährenden Mütter hatten nach 32,5 (± 2,5) Wochen ihre erste Menstruation, wobei sie durchschnittlich 40,3 (± 3,1) Wochen stillten. Die Ovulationen kamen durchschnittlich nach 10,8 (± 1,0) bzw. 36,4 (± 2,5) Wochen.

In einem anderen Artikel machten Howie et al. (1982 b) genauere Angaben über den Einfluß des Stillverhaltens auf den Menstruationsbeginn postpartum. In ihrer Untersuchung setzte die Regelblutung umso früher ein, je kürzer die Gesamtstilldauer, je geringer die Stillfrequenz, je eher das nächtliche Stillen beendet und je früher Zusatznahrung gegeben wurde.

McNeilly schreibt, daß "die erste Ovulation während der Brusternährung schon am 33. Tag und sporadische Ovulationen zwischen dem 34. und 42. Tag entdeckt wurden. ... Die Zahl der zu dieser Zeit ovulierenden Frauen ist sehr klein. ... Bei nicht-laktierenden Frauen kann die Ovarialfunktion zusammen mit der Ovulation bereits zwischen dem 19. und 24. postpartalen Tag zurückkehren."

Von Peres et al. (1972) wurden 170 brusternährende und 30 abstillende Mütter untersucht. 24 (14,1 %) der stillenden Frauen ovulierten während des Vollstillens, 49 (28,8 %) während des Teilstillens und 97 (57,1 %) nach dem spontanen Abstillen. Nach durchschnittlich 112 Tagen ovulierten diese Frauen, jedoch keine vor dem 39. Tag. Dagegen fand die erste Ovulation bei den abstillenden Müttern nach durchschnittlich 49 Tagen, frühestens am 36. Tag, statt. Peres konnte eine deutliche Abhängigkeit zwischen dem Ovulationstag und der Stilldauer nachweisen. Zur Menstruation gab er an, daß sie in 26,5 % der Fälle zwischen dem 35. und 59. Tag lag.

Die Ovarialfunktion nach therapeutischem Abort bei einer Schwangerschaftdauer von 7 bis 12 Wochen untersuchten Lähteenmäki und Luukkainen (1978). Auch hier wurden das Plasmaöstradiol und -progesteron schnell eliminiert. Das Aussetzen der ovariellen Steroidproduktion war, wenn überhaupt, kurz. Bereits ab dem siebten Tag war ein Ansteigen des Östradiols und ab dem 16. Tag post abortum die erste Erhöhung des Progesteronspiegels in der Gelbkörperphase zu beobachten. Die durchschnittliche Progesteronkonzentration während der Gelbkörperphase blieb niedriger als

normal, was darauf hindeutete, daß bei einigen Patientinnen die Gelbkörperfunktion teilweise vermindert war. Das hypothalamisch-hypophysäre System war intakt, um auf die erhöhte Östradiolproduktion in 83 % der Fälle mit einer mittzyklischen LH-Spitze zu reagieren. Diese Untersuchung zeigt, daß sich bei kurzer Schwangerschaftsdauer die reproduktiven Funktionen schneller erholen und nur geringe Störungen zeigen, verglichen mit denen post partum.
Auch andere Autoren als die hier zitierten haben über den Zusammenhang zwischen Stilldauer und Wiedereinsetzen der Regelblutung geschrieben, so Badraoui (3), Cronin (11), El-Minawi (19), Kamal (39), Lyon (46), Peckham (64), Said (75), Saxena (77), Schellenberg (78) und Sharman (82). Bedeutsam ist nicht allein die Unterteilung in abstillende und brusternährende Frauen, sondern es sind auch genaue Angaben über die Stillintensivität nötig, wenn Aussagen über den Menstruations- und Ovulationsbeginn getroffen werden sollen. Dies wurde von den meisten Autoren nicht genügend beachtet. Howie et al. (1982 a) haben in ihrer Studie gezeigt, wie eng der Prolaktinspiegel und damit die Induktion der Ovarialfunktion mit der Gesamtstilldauer, der Stillfrequenz, dem Einhalten des nächtlichen Stillens sowie der Gabe von Zusatznahrung zusammenhängt.
In unserer Studie erhielten wir von 111 Frauen Auskunft über ihren Menstruationsbeginn nach schwerer Geburtsblutung. Vier Fünftel der Mütter schrieben, ihre Regelblutung sei innerhalb eines Vierteljahres wieder eingetreten. Da über die Stillintensität, wie z. B. Stillfrequenz und Beginn der Zusatznahrung, keine genaueren Daten wegen der bis zu 12 Jahre zurückliegenden Geburt erhoben wurden, die Stilldauer aber insgesamt recht kurz war, ließ sich somit keine deutliche Auswirkung auf die Amenorrhödauer feststellen.

IV) Zyklusvergleich prä- und postpartal und Morbus Sheehan

Wie am Anfang des vorhergehenden Kapitels beschrieben, kommt es bei stillenden Müttern zu einem erhöhten Prolaktinspiegel, damit zu einer gestörten Follikelentwicklung und schließlich zu einem höheren Anteil anovulatorischer und unregelmäßiger Zyklen. Dies wird durch die Untersuchungsergebnisse mehrerer Autoren bestätigt.
Sharman (1951) fand aus seinem Untersuchungsgut heraus, daß die Menstruation der vollstillenden Frauen zu 72,5 % regelmäßig war, die der teilstillenden zu 92,6 % und die der nichtstillenden zu 90,2 %. Weiterhin stellt er fest, je eher die Menstruation postpartal zustandekomme, desto größer sei der Anteil der Unregelmäßigkeit. Dies könne jedoch keine biologische Bedeutung haben, da es nicht bewiesen werden könne, daß es auf irgendetwas anderes zurückzuführen sei als einen größeren Zeitraum, der Irregularität zustande kommen läßt.
Reyes et al. (1972) erklären, daß " von den Basaltemperaturbeobachtungen und Endometriumbiopsien ein Hinweis besteht, daß die erste Menstruation nach Geburt gewöhnlich anovulatorisch oder mit einer ungenügenden Gelbkörperfunktion verbunden ist."
Delvoye et al. (1980) schließen aus ihrer Untersuchung, daß "während verlängerter Laktation Hyperprolaktinämie nicht nur mit Amenorrhö verbunden ist, sondern auch mit anovulatorischen Zyklen und ungenügender corpus luteum Funktion."
Howie et al. (1982 a) berichten, daß "das durchschnittliche Zeitintervall zwischen den ersten Blutungstagen in den Zyklen während der Laktation 37,0 Tage ($\pm$ 3,3) betrug, verglichen mit 29,8 Tage ($\pm$ 1,0) in den Zyklen nach Laktation und 29,5 Tage ($\pm$ 1,0) in den Zyklen der flaschenernährenden Mütter ($P<0,05$)".
Ein russischer Autor, S.P. Pasha, veröffentlichte 1972 einen Artikel über die Ovarialfunktion von Frauen nach

massivem postpartalem Blutverlust (800 ml und mehr). Dieser Artikel ist nicht zu verwerten, da nähere Schlußfolgerungen nicht gezogen werden können.

In der von uns durchgeführten Untersuchung wurden 109 prä- und postpartale Zyklen verglichen. Präpartal war die Zahl der regelmäßigen Menses (89 %) deutlich höher als postpartal (77 %), in 75 (68,8 %) Fällen blieb der Zyklus regelmäßig und in 3 (2,7 %) Fällen gestört. 31 Mütter berichteten von Änderungen ihrer Menstruationsrhythmen, postpartal waren sie im Gegensatz zu vorher bei 22 (20,1 %) gestört und bei 9 (8,2 %) regelmäßig.

Betrachtet man das Zyklusgeschehen unter Berücksichtigung der Höhe des Blutverlusts wie in den Tabellen 28-30 dargestellt, so zeigen sich im Verhältnis von regelmäßigen zu gestörten Zyklen keine wesentlichen Verschiebungen. Auch bei hohem Blutverlust ist der Anteil der gestörten Rhythmen post partum nicht höher als im Gesamtdurchschnitt. Die rasche Behebung des drohenden oder eingetretenen Schockzustandes mittels Bluttransfusion und allgemeiner Infusionstherapie dürfte hier sicher von Bedeutung sein.

Auch bei Berücksichtigung des Laktationsgeschehens zeigt sich: Die Prozentzahlen der postpartal gestörten Zyklen sind bei stillenden und flaschenernährenden Müttern nahezu gleich mit denen des Gesamtguts. Dieser fehlende Einfluß der Stilltätigkeit auf das Zyklusgeschehen ist wohl durch die im Durchschnitt kurze Stilldauer zu erklären.

Differentialdiagnostisch muß der Morbus Sheehan abgegrenzt werden, eine Erkrankung, die unter diesem Untersuchungsgut hätte erwartet werden können. Es kommt zur Nekrose des Hypophysenvorderlappens mit daraus resultierender Insuffizienz der Nebennierenrinde, der Schilddrüse und der Ovarien, wobei diese Hormonstörungen bei weniger stark ausgeprägtem Hypophysenschaden auch isoliert vorkommen können. Frühsymptome stellen die Agalaktie und die Amenorrhö dar. Spätere Symptome sind Genitalatrophie, Ausfall der Achselhaare und seitlichen Augenbrauen, Depigmentierung,

Adynamie, Apathie, Ermüdbarkeit, Kälteempfindlichkeit, Obstipation und Bradykardie. Adynamie und Apathie können dazu führen, daß diese Frauen erst nach Jahren einen Arzt aufsuchen und somit erst nach langem Leiden therapiert werden.

In 145 Geburtsjournalen fanden sich Angaben über die Milchsekretion, wobei ein Fall von Agalaktie verzeichnet wurde. Diese Patientin hatte zwischen 3000 und 4000 ml Blut wegen einer Uterusinversion und atonischen Nachblutung verloren und ihr war auf Grund der Atonie die Gebärmutter samt linker Adnexe entfernt worden. Da diese Frau den Wohnort gewechselt hat und ihre neue Adresse nicht ausfindig zu machen war, konnte keine genauere Nachuntersuchung vorgenommen werden. Sie litt möglicherweise an der Sheehan' schen Erkrankung.

Von 121 ehemaligen Patientinnen, die größtenteils mit den 145 Frauen identisch sind, über deren Milchsekretion sich Angaben fanden, waren Auskünfte über ihren postpartalen Menstruationsbeginn zu erhalten. Bei allen blieb die Regelblutung nicht länger als 1 Jahr aus, eine längerdauernde Amenorrhö als Zeichen eines Morbus Sheehan zeigte sich nicht.

V) Wiederholungsfälle von postpartaler Hämorrhagie

Zwei Frauen erlitten je zwei aufeinanderfolgende schwere Geburtsblutungen. Beide stillten ihre Kinder je 2-3 Monate lang, und während oder kurz nach der Stillperiode trat die Regelblutung wieder ein. Der Zyklus war bei einer der Mütter wie präpartal, nämlich regelmäßig im 28-tägigen Rhythmus, bei der anderen Patientin jeweils polymenorrhoisch im 22-25-tägigen Rhythmus. Diese zweite Frau hatte in den Geburtsjournalen einen regelmäßigen, 27-tägigen Zyklus vor beiden Schwangerschaften angegeben, was im Widerspruch zu ihrer brieflichen Auskunft nach der ersten Geburt steht. Zu erklären wäre dies dadurch, daß sich der Zyklus mit zunehmendem Abstand von der ersten Entbindung verlängerte; somit wären beide Aussagen glaubhaft. Möglicherweise waren die postpartalen Polymenorrhöen durch eine Gelbkörperinsuffizienz verursacht.

Zusammenfassend kann man sagen, daß sich aus dieser retrospektiven Studie kein Einfluß der schweren postpartalen Hämorrhagie auf den Menstruationsbeginn erkennen läßt. Die Zyklen waren post partum signifikant ($p=0,021$) häufiger gestört als vor der Schwangerschaft, eine strenge Abhängigkeit von der Blutungsmenge ließ sich aber nicht erkennen.

E) ZUSAMMENFASSUNG

Über einen Zeitraum von 10 Jahren wurde retrospektiv die Zahl der schweren postpartalen Hämorrhagien ermittelt. Es fanden sich unter 19.176 Geburtsakten zwischen 1970 und 1979 175 Entbindungen mit einem Blutverlust von 1 Liter und mehr, darunter zwei Frauen mit einem zweifachen derartigen Ereignis, weshalb die Wiederholungsfälle gesondert dargelegt wurden.
Die Geburtsakten wurden hinsichtlich präpartalem Zyklus, früheren Schwangerschaften, jetzigem Schwangerschafts- und Geburtsverlauf sowie Wochenbett ausgewertet, zusätzlich schickte man den Frauen einen Fragebogen über postpartales Laktationsverhalten, Zyklusgeschehen und erneute Schwangerschaften zu.
61=35,2 % Gebärende verloren 1000 ml Blut, 68=39,3 % zwischen 1001 und 1400 ml, 35=20,2 % zwischen 1401 und 2000 ml und 9=5,2 % bis zu 4,5 Liter.
Die Blutungen wurden meist durch mehrere Ursachen hervorgerufen, an erster Stelle lagen die durch die Plazenta bedingten, gefolgt von atonischen Nachblutungen und Geburtsverletzungen sowie einigen selteneren Ursachen.
Postpartal setzten die Menstruationen von 111 Frauen zu vier Fünfteln innerhalb eines Vierteljahres wieder ein. Keine Amenorrhö dauerte länger als 1 Jahr. Die Menstruationen der stillenden Mütter begannen später als die der nichtstillenden, eine strenge Abhängigkeit des Regelbeginns von der Stilldauer ließ sich wegen der kurzen Stilldauer nicht feststellen. Auch die Höhe des Blutverlusts hatte keinen Einfluß auf die Amenorrhödauer.
Der prä- und postpartale Zyklusvergleich von 109 Entbundenen zeigte einen signifikant (p=0,021) höheren Anteil an gestörten Zyklen post partum. Vor der Schwangerschaft waren die Menses bei 89 % der Frauen regelmäßig, bei den übrigen gestört, danach betrug der Prozentsatz der regelmäßigen Menstruationen 77 %. Die Höhe des Blutverlusts hatte keinen

Einfluß auf die Relationen zwischen regelmäßigen und gestörten Zyklen prä- und postpartal. Die rasche Behebung des Schockzustandes dürfte hier von Bedeutung gewesen sein. Die Stilltätigkeit zeigt vermutlich auf Grund der durchschnittlich nur kurzen Stilldauer keinen Einfluß auf das Zyklusgeschehen.

Ein Fall von Agalaktie trat auf. Eine weitere Abklärung und eventuelle Bestätigung eines Morbus Sheehan war nicht möglich.

Zu einer erneuten Schwangerschaft kam es bei 54 von 101 Frauen nach durchschnittlich 2,6 Jahren.

Die beiden Frauen mit einer zweimaligen schweren Hämorrhagie gaben nach je 2-3 monatiger Stillperiode einen Wiederbeginn der Regelblutung während oder kurz nach dieser Zeit an. Im einen Fall war der Zyklus jeweils regelmäßig mit 28 Tagen Dauer, im anderen Fall jeweils polymenorrhoisch im 22-25-tägigen Rhythmus, der sich nach der ersten Geburt zum 27-tägigen, regelmäßigen Zyklus verlängerte.

F) LITERATURVERZEICHNIS

1. Ahlfeld, F.: Die Blutung bei der Geburt und ihre Folgen für die Frau.
Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 51, 341-364 (1904)

2. Bachmeyer, H., Stoll, P.: Blutung im Wochenbett.
Dtsch. med. Wschr. 85, 1798-1802 (1960)

3. Badraoui, M.H.H., Hefnawi, F.: Ovarian funktion during lactation.
in: Hafez, E.S.E.: Human Ovulation (1979)
Biomedical Press, Amsterdam

4. Beecham, C.T.: Post-partum hemorrhage as a cause of death.
Amer. J. Obstet. Gynec. 37, 258-264 (1939)

5. Beecham, C.T.: An analysis of deaths from postpartum hemorrhage.
Amer. J. Obstet. Gynec. 53 442-452 (1947)

6. Breen, J.L., Neubecker, R., Gregori, C.A., Franklin, J.E.
Placenta accreta, increta, and percreta.
Obstet. Gynec. 49, 43-47 (1977)

7. Brinsden, P.R.S., Clark, A.D.: Postpartum hemorrhage after induced and spontaneous labour.
Brit. med. J. (1978) II, 855-856

8. Calkins, L.A.: Factors governing blood loss in the third stage of labor.
Amer. J. Obstet. Gynec. 17, 578-592 (1929)

9. Calkins, L.A., Litzenberg, J.C., Plass, E.D.: Management of the third stage of labor with special reference to blood loss.
Amer. J. Obstet. Gynec.: 21, 175-186 (1931)

10. Crenshaw, C., Jones, D.E.D., Parker, T.: Placenta previa: A survey of twenty years experience with improved perinatal survival by expectant therapy and cesarean delivery.
Obstet. Gynec. Surv. 28, 461-47o (1973)

11. Cronin, T.J.: Influence of lactation upon ovulation.
Lancet (1968) II, 422-424

12. Delgado, H., Brineman, E., Lechtig, H., Bongaarts, J., Martorell, R., Klein, R.E.: Effect of maternal nutritional status and infant supplementation during lactation on postpartum amenorrhea.
Amer. J. Obstet. Gynec. 135, 303-307 (1979)

13. Delvoye, P., Demaegd, M., Uwayitu-Nyampeta, Robyn, C.: Serum prolactin, gonadotropins, and estradiol in menstruating and amenorrheic mothers during two years' lactation.
Amer. J. Obstet. Gynec. 130, 635-639 (1978)

14. Delvoye, P., Delogne-Desnoeck, J,, Robyn, C.: Hyperprolactinaemia during prolonged lactation: Evidence for anovulatory cycles and inadequate corpus luteum.
Clin. Endocr. 13, 243-247 (1980)

15. Dewhurst, C.T.: Secondary post-partum haemorrhage.
J. Obstet. Gynaec. Brit. Cwlth. 73, 53-58 (1966)

16. Dieckmann, W.J., Odell, L.D., Willinger, V.M., Seski, A.G., Pottinger, R.: The placental stage and postpartum hemorrhage
Amer. J. Obstet. Gynec. 54, 415-427 (1947)

17. Drury, M.S., Keelan, D.M.: Sheehan's syndrome.
J. Obstet. Gynaec. Brit. Cwlth. 73, 802-807 (1966)

18. Duckman, S., Suarez, J., Andia, C.: Delayed postpartum uterine hemorrhage.
Obstet. Gynec. 36, 568-573 (1970)

19. El-Minawi, M.F., Sadek Foda, M.: Postpartum lactation amenorrhea.
Amer. J. Obstet. Gynec. 111, 17-21 (1971)

20. Florian, J., Wüterle, A.: Das klinische Bild der partiellen postpartalen Hypophysenvorderlappen-Insuffizienz.
Münch. med. Wschr. 98, 1313-1317 (1956)
21. Fox, H.: Placenta accreta, 1945-1969
Obstet. Gynec. Surv. 27, 475-480 (1972)
22. Friedberg, V.: Der Geburtsschock.
Gynäkologe 4, 19-31 (1971)
23. Gaudenz, R., Käser, O. (1981): Peripartuale Notfallsituationen von seiten der Mutter. 15.1.-15.30 in: Käser, O., Friedberg, V., Ober, K.G., Thomsen, K., Zander, J.: Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd II, Teil 2, 2. Aufl., Thieme, Stuttgart
24. Gernez, L., Delabre, M.: Étude statistique de l'hemorrhagie lors de la délivrance.
Rev. franc. Gynec. 68, 715-719 (1973)
25. Glatthaar, E.: Zur Frage der Beziehung zwischen geburtshilflicher Koagulopathie und postpartualer Hypophysenvorderlappennekrose.
Geburtsh. u. Frauenheilk. 22, 1242-1244 (1962)
26. Göltner, E.: Zur Frage der Anämie bei Schwangeren und Wöchnerinnen.
Gynaecologia 149, 224-241 (1960)
27. Graeff, H., Bach, H.G. (1965): Der Geburtsschock. 75-120 in: Schwalm, H., Döderlein, G., Wulf, K.-H.: Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Bd IV, Urban und Schwarzenberg, München
28. Hall, R.P.: The incidence of anterior pituitary deficiency following post-partum haemorrhage: Cases reviewed from the Oxfordshire and Buckinghamshir Area.
Proc. Roy. Soc. Med. 55, 16-18 (1962)
29. Hauser, A., Wenner, R., Socin, A., Keller, M.: Postpartuale Amenorrhöen.
Schweiz. med. Wschr. 86, 1259-1260 (1956)

30. Hester, J.D.: Postpartum hemorrhage and reevaluation of uterine packing.
Obstet. Gynec. 45, 501-504 (1975)

31. Howie, P.W., McNeilly, A.S., Houston, M.J., Cook, A., Boyle, H.: Effect of supplementary food on suckling patterns and ovarian activity during lactation.
Brit. med. J. 283, 757-759 (1981)

32. Howie, P.W., McNeilly, A.S., Houston, M.J., Cook, A., Boyle, H.: Fertility after childbirth: Infant feeding patterns, basal PRL levels and post-partum ovulation.
Clin. Endocr. 17, 315-322 (1982 a)

33. Howie, P.W., McNeilly, A.S., Houston, M.J., Cook, A., Boyle, H.: Fertility after childbirth: Post-partum ovulation and menstruation in bottle and breast feeding mothers.
Clin. Endocr. 17, 323-332 (1982 b)

34. Howie, P.W., McNeilly, A.S.: Effect of breast-feeding patterns on human birth intervals.
J. Reprod. Fert. 65, 545-557 (1982)

35. Husslein, H., Stöger, H.: Klinik und Therapie des Sheehan-Syndroms.
Wien. klin. Wschr. 86, 489-494 (1974)

36. Jacobs, H.S. (1980): Hypothalamus and pituitary gland. 383-399 in: Hytten, F., Chamberlain, G.: Clinical physiology in obstetrics, Blackwell Scientific Publications, Oxford, London, Edinburgh, Boston, Melbourne

37. Jeppson, S., Rannevik, G., Kullander, S.: Studies on the decreased gonadotropin response after administration of LH/FSH-releasing hormone during pregnancy and the puerperium.
Amer. J. Obstet. Gynec. 120, 1029-1034 (1974)

38. Käser, O., Herbst,S. (1981): Plazentar- und Postplazentarperiode. 12.66-12.77
in: wie 23.

39. Kamal, I., Hefnawi, F., Ghoneim, M., Talaat, M., Younis, N., Taqui, A., Abdalla, M.: Clinical, biochemical and experimental studies on lactation.
Amer. J. Obstet. Gynec. 105, 314-323 (1969)

40. Kayne, R.D., Burrow, G.N.: Anterior pituitary function in women with postpartum hemorrhage.
Obstet. Gynec. Surv. 34, 271-272 (1979)

41. Kitchen, J.M., Thiagarajah, S., May, H.V., Thorton, W.N.: Puerperal inversion of the uterus.
Amer. J. Obstet. Gynec. 123, 51-58 (1975)

42. Lähteenmäki, P., Luukkainen, T.: Return of ovulation after abortion.
Clin. Endocr. 8, 123-132 (1978)

43. LeMaire, W.J., Shapiro, A.G., Rigall, F., Yang, N.S.T.: Temporary pituitary insensitivity to stimulation by synthetic LRF during the postpartum period.
J. Clin, Endocr. Metab. 38, 916-918 (1974)

44. Lukassek, B. (1967): Das Sheehan-Syndrom.
Inaugural- Dissertation, Universität Erfurt

45. Lunan, C.B.: The management of abruptio placentae.
J. Obstet. Gynec. Brit. Cwlth. 80, 120-124 (1973)

46. Lyon, R.A., Stamm, M.J.: The onset of ovulation during the puerperium.
Calif. Med. 65, 99-103 (1946)

47. Martin, K.: Geburtsverletzungen.
Gynäkologe 4, 31-44 (1971)

48. Martius, G. (1981): Lehrbuch der Geburtshilfe
Thieme, Stuttgart

49. McNeilly, A.S.: Effects of lactation on fertility.
Brit. med. Bull. (1979) II,151-154

50. Mc Neilly, A.S., Howie, P.W., Houston, M.J.: Relationship of feeding patterns, prolactin, and resumption of ovulation postpartum. 102-116
in: Zatuchni, G.J., Labbok, M.J., Sciarra, J.J.: Research Frontiers in Fertility Regulation, Harper and Row, Mexico City

51. McNeilly, A.S., Glasier, A., Jonassen, J., Howie, P.W.: Evidence for direct inhibition of ovarian function by prolactin.
J. Reprod. Fert. 65, 559-569 (1982)

52. McNeilly, A.S., Howie, P.W., Houston, M.J., Boyle, H.: Fertility after childbirth: Adequacy of postpartum luteal phases.
Clin. Endocr. 17, 609-615 (1982)

53. McNeilly, A.S., Glasier, A., Howie, P.W., Houston, M.J. Cook, A., Boyle, H.: Fertility after childbirth: Pregnancy associated with breast feeding.
Clin. Endocr. 19, 167-173 (1983)

54. Mehra, U., Ostapowicz, F.: Acute puerperal inversion of the uterus in a primipara.
Obstet. Gynec. 47, 30s-32s (1976)

55. Noack, H.: Besteht eine Notwendigkeit zur generellen medikamentösen Prophylaxe der Nachgeburtsblutung?
Zbl. Gynäk. 79, 2, 1102-1112 (1957)

56. Nakano, R., Kayashima, F., Mori, A., Kotsuji, F., Hashiba, N., Tojo, S.: Gonadotropin response to luteinizing hormone releasing factor (LRF) in puerperal women.
Acta Obstet. Gynec. Scand. 53, 303-307 (1974)

57. Nakano, R., Mori, A., Kayashima, F., Washio, M., Tojo, S.: Ovarian response to exogenously administered human gonadotropins during the postpartum period.
Amer. J. Obstet. Gynec. 121, 187-192 (1975)

58. Newton, M., Bradford, W.M.: Postpartal blood loss.
Obstet. Gynec. 17, 229-233 (1961)

59. Newton, M., Mosey, L.M., Egli, G.E., Gifford, W.B., Hull, C.T.: Blood loss during and immediately after delivery.
Obstet. Gynec. 17, 9-18 (1961)

60. Niedner, K. (1968): Physiologie und Pathologie des Wochenbetts. 301-445
in: wie 27., Bd VII

61. Pachomov, N., Caughey, J.E.: Partial pituitary insufficiency following post partum haemorrhage.
New Zealand med. J. 57, 43-54 (1958)

62. Pasha, S.P.: The clinical characteristics of the ovarian function in women who have sustained a massive blood loss during labor.
Akus. ginek., Moskva 48, 19-20 (1972) H2

63. Pastore, J.B.: A study of blood loss in the third stage of labor and the factors involved.
Amer. J. Obstet. Gynec. 31, 78-92 (1936)

64. Peckham, C.H.: An investigation of some effects of pregnancy noted six weeks and one year after delivery.
Bull. Johns Hopk. Hosp. 54, 186-207 (1934)

65. Perez, A., Vela, P., Masnick, G.S., Potter, R.G.: First ovulation after childbirth: The effect of breast-feeding.
Amer. J. Obstet. Gynec. 114, 1041-1047 (1972)

66. Pfeifer, G.W., Nathusius, U.v.: Erworbene Blutgerinnungsstörungen in der Geburtshilfe.
Gynäkologe 4, 11-19 (1971)

67. Pozo, E. del, Varga, L., Schulz, K.D., Künzig, H.J., Marbach, P., Lopez del Campo, G., Eppenberger, U.: Pituitary and ovarian response patterns to stimulation in the postpartum and in galactorrhea-amenorrhea.
Obstet. Gynec. 46, 539-543 (1975)

68. Puder, H., Klein, F.K.: Nachgeburtswehen, Plazentalösung und Blutverlust.
Dtsch. Med. Wschr. 84, 989-995 (1959)

69. Reich, A.M.: A critical analysis of blood loss following delivery.
Amer. J. Obstet. Gynec. 37, 224-233 (1939)

70. Reyes, F.I., Winter, J.S.D., Faiman, C.: Pituitary-ovarian interrelationships during the puerperium.
Amer. J. Obstet. Gynec. 114, 589-594 (1972)

71. Robyn, C., Jungers, J.: Physiological hyperprolactinemia and postpartum anovulation
in: Camanni, F., Müller, E.E.: Pituitary hyperfunction; physiopathology and clinical aspects (1984)
Raven Press, New York

72. Rolland, R., Schellekens, L-A., Lequin, R.M.: Successful treatment of galactorrhea and amenorrhea and subsequent restauration of ovarian function by a new ergot alkaloid 2-brom-a-ergocryptine.
Clin. Endocr. 3, 155-166 (1974)

73. Rolland, R., Lequin, R.M., Schellekens, L.A., de Jong, F.H.: the role of prolactin in the restauration of ovarian function during the early post-partum period in the human female.
Clin. Endocr. 4, 15-25 (1975 a)

74. Rolland, R., de Jong, F.H., Schellekens, L.A., Lequin, R.M.: The role of prolactin in the restauration of ovarian function during the early postpartum period in the human female.
Clin. Endocr. 4, 27-38 (1975 b)

75. Rome, R.M.: Secondary postpartum haemorrhage.
Brit. J. Obstet. Gynaec. 82, 289-292 (1975)

76. Said, S., Johansson, E.D.B., Gemzell, C.: Return of ovulation during the postpartum period.
Acta Obstet. Gynec. Scand. 53, 63-67 (1974)

77. Salber, E.J. Feldman, J.J., Hannigan, M.: Duration of postpartum amenorrhrea in successive pregnancies.
Amer. J. Obstet. Gynec. 100, 24-29 (1968)

78. Saxena, P.C.: Breast-feeding: Its effects on postpartum amenorrhea.
Soc. Biol. 24, 45-51 (1977)

79. Schellenberg, W., Roth, O.A.: Der Einfluß des Stillens auf die ovarielle Funktion und die erste Blutung post partum.
Arch. Gynäk. 184, 469-480 (1954)

80. Schindler, A.E. (1982): Hemmung der puerperalen Laktation mit Bromocriptin. 63-75
in: Pfeiffer, E.F.: Bromocriptin, Schattauer, Stuttgart

81. Schneeberg, N.G., Perloff, W.H.: Incidence of unsuspected "Sheehan's syndrome".
J. Amer. med. Ass. 172, 20-27 (1960)

82. Schreiner, W.E.: Der postpartuale Hypopituitarismus.
Gynaecologia 148, 4-36 (1959)

83. Schwenzer, A.M. (1965): Physiologie und Pathologie der Nachgeburtsperiode. Blutstillung post partum, Blutgerinnung. 403-506
in: wie 27., Bd IV

84. Sharman, A.: Menstruation after childbirth.
J. Obstet. Gynec. Brit. Emp. 58, 440-445 (1951)

85. Sharman, A.: The re-establishment of ovulation. 70-87
in: Sharman, A.: Reproductive physiology of the post-partum period, Baltimore (1966)

86. Seikh, G.N.: Perinatal genital hematomas.
Obstet. Gynec. 38, 571-575 (1971)

87. Stämmler, H.J.: Über die postpartale Ovarial-Insuffizienz.
Gynäkologia 145, 43-61 (1958)

88. Stämmler, H.J.: Sekundäre Amenorrhö.
Dtsch. med. Wschr. 85, 2062-2069 (1960)

89. Tolis, G., Guyda, H., Pillorger, R., Friesen, H.G.: Breast-feeding: Effects on the hypothalamic pituitary gonadal axis.
Endocr. Res. Comm. 1, 293-303 (1974)

90. Tyson, J.E. Hwang, P., Guyda, H., Friesen, H.G.: Studies of prolactin secretion in human pregnancy.
Amer. J. Obstet. Gynec. 113, 14-20 (1972)

91. Vorherr, H.: Konzeptionsverhütung post abortum und post partum.
Amer. J. Obstet. Gynec. 117, 1002-1025 (1973)
cit. Gynäk. Rdsch. 15, 48-73 (1975)

92. Vorherr, H. (1977): Physiologie und Pathologie der Laktation. Mastitis. 168-250/59
in: wie 27., Bd III

93. Vorherr, H. (1981): Das Wochenbett. 17.1-17.29
in: wie 23.

94. Weeks, L.R., O'Toole, D.: Postpartum hemorrhage.
Amer. J. Obstet. Gynec. 71, 45-50 (1956)

95. Zander, J., Holzmann, K. (1969 a): Der menstruelle Zyklus. 230-314
in: Käser, O., Friedberg, V., Ober, K.G., Thomson, K., Zander, J.: Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd I, Thieme, Stuttgart

96. Zander, J., Holzmann, K. (1969 b): Störungen des menstruellen Zyklus und ihre Behandlung. 315-461 in: wie 95.

97. Zarate, A., Canales, E.S., Soria, J., Ruiz, F., MacGregor, C.: Ovarian refractorines during lactation in women: Effect of gonadotropin stimulation.
Amer. J. Obstet. Gynec. 112, 1130-1142 (1972)

98. Zarate, A., Canales, E.S., Soria, J., Leon, C., Garrido, J., Fonseca, E.: Refractory postpartum ovarian response to gonadal stimulation in nonlactating women.
Obstet. Gynec. 44, 819-822 (1974)

G) ERHEBUNGSBOGEN

wenn keine Angaben, dann Kästchen leer

IDENTIFIKATION einer Lochkarte

LFD.NR. EINES PAT. (Identifikation eines Erheb.heftes)		1-3 ☐☐☐
KARTEN-NR. (innerhalb eines Erheb.heftes)		4 ☐

PERSONALIEN

ALTER bei Geburt des Kindes in vollendeten Jahren			5-6 ☐☐
FAMILIENSTAND	verheiratet	(1)	7 ☐
	ledig	(2)	
	geschieden	(3)	
	verwitwet	(4)	
STAATSANGEHÖRIGKEIT	Deutschland	(1)	8-9 ☐☐
	Frankreich	(2)	
	Italien	(3)	
	Spanien	(4)	
	Griechenland	(5)	
	Türkei	(6)	
	Jugoslawien	(7)	
	sonstiges Europa	(8)	
	Nicht-Europa	(9)	
	staatenlos	(10)	
BERUFSTÄTIGKEIT	Hausfrau	(1)	10 ☐
	Schülerin	(2)	
	Studentin	(3)	
	Arbeiterin	(4)	
	Angestellte	(5)	
	Beamtin	(6)	
	freiberufliche Tätigkeit	(7)	
	sonstige Tätigkeit	(8)	

EIGENANEMNESE

KOMPLIZIERTE KINDERKRANKHEITEN (z.B. Rachitis)		11 ☐
welche...	Ja(1), sonst leer	
UNFALL	" " "	12 ☐
in welchem Jahr		13-14 ☐☐
SCHWERE INFEKTIONSKRANKHEITEN	" " "	15 ☐
NIERENKRANKHEITEN welche...	" " "	16 ☐

ALLERGIE welche ... Ja(1), sonst leer 17 ☐
GERINNUNGSSTÖRUNGEN welche ... " " " 18 ☐
DAUERMEDIKATION Nein(0) Ja(1) 19 ☐
Schlafmittel Ja(1), sonst leer 20 ☐
Antiepileptika " " " 21 ☐
Psychopharmaka " " " 22 ☐
Eisen " " " 23 ☐
Thyreostatika " " " 24 ☐
Schilddrüsenhormone " " " 25 ☐
Nebennierenrindenhormone " " " 26 ☐
sonstige, welche ... " " " 27 ☐
GYNÄKOLOGISCHE OPERATIONEN am Uterus, welche ... " " " 28 ☐
SONSTIGE BESONDERHEITEN " " " 29 ☐

ZYKLUSANAMNESE VOR DIESER SCHWANGERSCHAFT

Menarche Alter in vollendeten Jahren 30-31 ☐☐
Zeitpunkt unbekannt (99)

Zyklus und Zyklusanomalien

Zyklus früher: regelmäßig (1) 32 ☐
unregelmäßig (2)
unbekannt (9)

Zyklusdauer bei regelmäßigem Zyklus, in Tagen 33-34 ☐☐
Zyklusdauer bei unregelmäßigem Zyklus
a) kürzestes Zeitintervall, in Tagen 35-36 ☐☐
b) längstes " " " 37-38 ☐☐
Blutungsdauer, früher, in Tagen 39-40 ☐☐
Zyklus im letzten Jahr vor der Schwangerschaft 41 ☐
regelmäßig (1)
unregelmäßig (2)
unbekannt (9)
Zyklusdauer bei regelmäßigem Zyklus, in Tagen 42-43 ☐☐
Zyklusdauer bei unregelmäßigem Zyklus
a) kürzestes Zeitintervall, in Tagen 44-45 ☐☐
b) längstes " " " ☐☐
Blutungsdauer im letzten Jahr, in Tagen 48-49 ☐☐

sonstige Zyklusanomalien Ja(1), sonst leer 50 ☐

EINNAHME VON OVULATIONSHEMMERN Nein(0) Ja(1) 51 ☐

Jahr des Einnahmebeginns 52-53 ☐☐

Jahr des Einnahmeendes 54-55 ☐☐

Unterbrechung der Einnahme, in Jahren 56 ☐

keine Unterbrechung (9)

STERILITÄTSBEHANDLUNG durchgeführt Nein(0) ja(1) 57 ☐

VORHERIGE SCHWANGERSCHAFTEN

ANZAHL VORHERIGER SCHWANGERSCHAFTEN 58-59 ☐

" der Aborte/Interruptionen 60 ☐

" " Frühgeburten, welcher Monat ... 61 ☐

" " Totgeburten 62 ☐

" " lebenden Einlingsgeburten, Schwangerschaftsdauer ≥ 9 Monate 63-64 ☐

" " Mehrlingsgeburten 65 ☐

1-3 duplizieren

KARTEN-NR. 4 ☐

FRÜHERE GEBURTS- UND WOCHENBETTVERLÄUFE

GEBURTSVERLÄUFE UND KOMPLIKATIONEN

Anzahl der Spontangeburten 5-6 ☐☐

" " Zangengeburten 7 ☐

" " Vakuumgeburten 8 ☐

" " Sectiones cesareae 9 ☐

" " eingeleiteten Geburten 10 ☐

" " protrahierten " 11 ☐

" " Sturzgeburten 12 ☐

" " Lageanomalien 13 ☐

" " Geburtsverletzungen, welche 14 ☐

" " Geburten mit stärkerem Blutverlust 15 ☐

größter Blutverlust, in ml 16-19 ☐☐☐

sonstige Komplikationen ja(1), sonst leer 20 ☐

VERLAUF DER NACHGEBURTSPERIODE

normal (1) 21 ☐

Komplikationen (2) welche ...

FRÜHERE WOCHENBETTVERLÄUFE

Komplikationen Nein(0) Ja(1) 22 ☐

Anzahl der Endometritiden 23 ☐

" " Subinvolutio uteri 24 ☐

" " Lochialstauungen/fötide Lochien 25 ☐

" " Blutungen 26 ☐

" " Anämien 27 ☐

" " Hypertonien 28 ☐

" " Eklampsien 29 ☐

" " Curettagen 30 ☐

Häufigkeit von Fieber 31 ☐

sonstige Komplikationen Ja(1), sonst leer 32 ☐

LAKTATION

Agalaktie Nein(0), falls Ja, wie oft 33 ☐

Hypogalaktie " " " " " 34 ☐

STILLVERHALTEN

gestillt " " " " " 35 ☐

abgestillt " " " " " 36 ☐

VERLAUF DER JETZIGEN SCHWANGERSCHAFT

ÜBELKEIT, ERBRECHEN in den ersten 4 Monaten Ja(1), sonst leer 37 ☐

BLUTUNGEN Nein(0), Ja(1) 38 ☐

wenn Ja, im wievielten Monat (im entsprechenden Feld "1" eintragen) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ 39-48

ÖDEME " 49 ☐

50-59 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

PROTEINURIE " 60 ☐

61-70 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

1-3 duplizieren

KARTEN-NR. 4 ☐

HYPERTONIE Nein(0), Ja(1) 5 ☐
wenn Ja, im wievielten Monat (im entsprechenden Feld "1" eintragen) ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ 6-15

höchster Blutdruck systolisch 16-18 ☐☐☐
diastolisch 19-21 ☐☐☐

KOPFSCHMERZEN, AUGENFLIMMERN, DOPPELTSEHEN 22 ☐
" 23-32 ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

INFEKTIONEN, FIEBER Nein(0), wenn Ja, im wievielten Monat 33-34 ☐☐

GEWICHTSZUNAHME in kg 35-36 ☐☐

NIKOTIN Nein(0), wenn Ja, wieviele Zigar. pro Tag 37-38 ☐☐

MEDIKAMENTE, schwangerschaftsbedingt Nein(0), Ja(1) 39 ☐

Eisen, eisenhaltige Mineralstoffpräparate 40 ☐

Ja(1), sonst leer

Schlafmittel " " " 41 ☐

Psychopharmaka " " " 42 ☐

sonstige Medikamente " " " 43 ☐

SONSTIGE BESONDERHEITEN " " " 44 ☐

BEFUND BEI DER AUFNAHME

GRÖSSE in cm 45-47 ☐☐☐

GEWICHT in kg 48-50 ☐☐☐

BLUTDRUCK systolisch 51-53 ☐☐☐

diastolisch 54-56 ☐☐☐

HÄMOGLOBIN, letzter Wert vor der Geburt 57-59 ☐☐☐

ALLGEMEINZUSTAND gut (1), reduziert (2), schlecht (3) 60 ☐

ÖDEME Nein(0), Ja(1) 61 ☐

Knöchel Ja(1), sonst leer 62 ☐

Unterschenkel " " " 63 ☐

Oberschenkel " " " 64 ☐

obere Extremität " " " 65 ☐

Gesicht " " " 66 ☐

MYOME Nein(0), Ja(1) 67 ☐

SONSTIGER AUFFÄLLIGER BEFUND " " 68 ☐

1-3 duplizieren

KARTEN-NR. 4 ☐

GEBURTSVERLAUF

ERRECHNETER GEBURTSTERMIN frühester Termin 5-10 ☐☐☐☐☐☐

spätester " 11-16 ☐☐☐☐☐☐

(eine Datumsangabe in beide Zeilen eintragen)

GEBURTSDATUM DES KINDES 17-22 ☐☐☐☐☐☐

GEBURT IN DER UNI-FRAUENKLINIK Nein(0), Ja(1) 23 ☐

GEBURTSBEGINN spontan (1) 24 ☐

medikamentös eingeleitet (2)

GEBURTSDAUER gerundet, in vollen Stunden 25-26 ☐☐

nicht bestimmbar (99)

BLUTVERLUST bis zur Geburt 27-30 ☐☐☐☐

in der Nachgeburtsperiode 31-34 ☐☐☐☐

post partum 35-38 ☐☐☐☐

Gesamtverlust 39-42 ☐☐☐☐

Mengenangabe des Gesamtverlusts genau (1) 43 ☐
ungefähr (2)
Mittelwert (3)

BLASENSPRUNG 1. Kind 44 ☐

2. Kind 45 ☐

rechtzeitig (1)
vorzeitig (2)
frühzeitig (3)
in der Gravidität (4)
Amniotomie (5)

FRUCHTWASSER 1. Kind 46 ☐

2. Kind 47 ☐

klar (1)
milchig-trüb (2)
gelb-grünlich (3)
grün-erbsbreiartig (4)
sanguinolent (5)

PLAZENTA

Gewicht 1. Plazenta 48-51 ☐☐☐☐

2. " 52-55 ☐☐☐☐

Infarkte 1. " Nein(0), Ja(1) 56 ☐

2. " " " 57 ☐

Kalk 1. Plazenta Nein(0), Ja(1) 58 ☐
2. " " " 59 ☐

Lageanomalie 1. " 60 ☐
2. " 61 ☐

Pl. praevia (1)
tiefer Sitz (2)
Tubeneckenpl.(3)
sonstige (4)

Plazentalösung

Zeitpunkt der Lösung 1. Plazenta 62 ☐
2. " 63 ☐

spontane und rechtzeitige Lösung (1)
Abruptio placentae (2)
verzögerte Pl.lösung/Pl.retention (3)

Lösungsvorgang 1. Plazenta 64 ☐
2. " 65 ☐

vollständige Lösung (1)
fraglich vollständige Lösung (2)
partielle Retention/wandständige Blutkoagel (3)

Ursache der Lösungsstörung 1. Plazenta 66 ☐
2. " 67 ☐

Pl. adhaerens (1)
" accreta (2)
" increta (3)

Eingriff bei Lösungsstörung

1. Plazenta Credé-Handgriff ohne Narkose 68 ☐
Nein(0), Ja(1)
Credé-Handgriff mit Narkose 69 ☐
Nein(0), Ja(1)
Nachtastung " " 70 ☐
manuelle Lösung " " 71 ☐

2. Plazenta Credé-Handgriff ohne Narkose 72 ☐
Nein(0), Ja(1)
Credé-Handgriff mit Narkose 73 ☐
Nein(0), Ja(1)
Nachtastung " " 74 ☐
manuelle Lösung " " 75 ☐

1-3 duplizieren

KARTEN-NR. 4 ☐

NABELSCHNUR

1. Kind	Vorliegen	Nein/keine Angabe(0) Ja(1)	5	☐
	Vorfall	" "	6	☐
	Umschlingung	" "	7	☐
	Knoten	" "	8	☐
	sonstiges	" "	9	☐
2. Kind	Vorliegen	" "	10	☐
	Vorfall	" "	11	☐
	Umschlingung	" "	12	☐
	Knoten	" "	13	☐
	sonstiges	" "	14	☐

KLEINE TEILE 1. Kind 15 ☐
2. Kind 16 ☐

keine Lageanomalie (0)
Vorliegen (1)
Vorfall (2)

POLEINSTELLUNG 1. Kind 17 ☐
2. Kind 18 ☐

Schädellage (1)
Beckenendlage (2)
Querlage (3)

HALTUNG DES KINDSKOPFES 1. Kind 19 ☐
2. Kind 20 ☐

vordere Hinterhauptslage (1)
hintere " (2)
Scheitellage (3)
Vorderhauptslage (4)
Stirnlage (5)
Gesichtslage (6)

ENTBINDUNGSART 1. Kind 21 ☐
2. Kind 22 ☐

Spontangeburt (1)
Zangengeburt (2)
Vakuumgeburt (3)
sonstige Entbindungsart (4)

WEHEN

Wehenschwäche	Ja(1), sonst leer	23	☐
Discoordination	" " "	24	☐
Unterstützung mit Wehenmitteln	" " "	25	☐

GEBURTSVERLAUF UND BESONDERHEITEN

rascher Geburtsverlauf	Ja(1), sonst leer	26	☐
Erschöpfung der Kreißenden	" " "	27	☐
straffe Weichteile	" " "	28	☐
Narbendamm	" " "	29	☐
Geburtsstillstand	" " "	30	☐
sonstige Besonderheiten	" " "	31	☐
ANÄSTHESIE	Nein(0) Ja(1)	32	☐
Lokalanästhesie	Ja(1), sonst leer	33	☐
Pudendus-coccydeus-Anästhesie	" " "	34	☐
Periduralanästhesie	" " "	35	☐
Allgemeinnarkose	" " "	36	☐
sonstige, welche ...	" " "	37	☐
EPISIOTOMIE	" " "	38	☐

BLUTUNGSURSACHEN

durch Plazenta bedingt	Nein/keine Angabe(0) Ja(1)	39	☐
Varikosisblutung	" "	40	☐
atonische Nachblutung	" "	41	☐
Gerinnungsstörung	" "	42	☐
Geburtsverletzung	" "	43	☐
Scheidenriß	Ja(1), sonst leer	44	☐
Vulva-/Labienriß	" " "	45	☐
starke Episiotomieblutung	" " "	46	☐
Zervixriß	" " "	47	☐
sonstige Verletzungsblutungen	" " "	48	☐
sonstige Blutungsursachen	Nein/keine Ang.(0) Ja(1)	49	☐

SCHOCK UND SCHOCKPARAMETER

Blutdruck vor der Geburt (durchschnittlicher Wert)

systolisch	50-52	☐☐☐
diastolisch	53-55	☐☐☐

niedrigster Blutdruck während der Geburt

nicht feststellbar=leer

nicht meßbar=(000)

systolisch	56-58	☐☐☐
diastolisch	59-61	☐☐☐

Puls vor der Geburt (durchschnittlier Wert) 62-64 ☐☐☐
Puls während der Blutung
höchster Puls 65-67 ☐☐☐
niedrigster Puls, falls er unter den vorherigen Durchschnittswert fällt 68-69 ☐☐
Ansprechbarkeit Nein(0) Ja/keine Angabe(1) 70 ☐
Dauer der Hypotension, in Min. 71-73 ☐☐☐
nicht bestimmbar (999)

1-3 duplizieren
KARTEN-NR. 4 ☐
Gesamtmenge der erhaltenen Blutkonserven in ml (auch während des Wochenbetts) 5-8 ☐☐☐☐
Gesamtmenge der Erythrozytenkonzentrate in ml (auch während des Wochenbetts) 9-12 ☐☐☐☐
Infusionsmenge ab Blutung bis 24 Stunden später, in ml
Eiweißlösung 5% 13-16 ☐☐☐☐
Eiweißlösung 20% 17-20 ☐☐☐☐
Plasmaexpander 21-24 ☐☐☐☐
Elektrolyt-/Glucoselösung 25-28 ☐☐☐☐

ANGABEN ZUM KIND

ANZAHL der geborenen Kinder 29 ☐
LÄNGE 1. Kind, in cm 30-31 ☐☐
LÄNGE 2. Kind, in cm 32-33 ☐☐
GEWICHT 1. Kind, in Gramm 34-37 ☐☐☐☐
GEWICHT 2. Kind, in Gramm 38-41 ☐☐☐☐
GESCHLECHT 1. Kind männlich(1) weiblich(2) 42 ☐
GESCHLECHT 2. Kind " " 43 ☐
APGAR 1. Kind nach 1 Min. 44-45 ☐☐
" 5 " 46-47 ☐☐
APGAR 2. Kind " 1 " 48-49 ☐☐
" 5 " 50-51 ☐☐

REIFEZEICHEN 1. Kind 52 ☐
2. Kind 53 ☐

reif (1)
prämatur (2)
Übertragungszeichen (3)

SONSTIGE BESONDERHEITEN 1. Kind Nein(0) Ja(1) 54 ☐
2. Kind " " 55 ☐

WOCHENBETTVERLAUF

KOMPLIKATIONEN Nein(0) Ja(1) 56 ☐
Endometritis Ja(1), sonst leer 57 ☐
Subinvoltutio uteri " " " 58 ☐
Lochialstauung/fötide Lochien " " " 59 ☐
Blutungen, welche ... " " " 60 ☐
Schwindel, Kopfschmerz, Augenflimmern " " 61 ☐
Hypertonie " " " 62 ☐
wenn ja, maximaler Wert systolisch 63-65 ☐☐☐
diastolisch 66-68 ☐☐☐
Hypotonie/orthostatische Beschwerden 69 ☐
Ja(1), sonst leer
Eklampsie " " " 70 ☐

1-3 duplizieren
KARTEN-NR. 4 ☐

Curettage Ja(1), sonst leer 5 ☐
Hämoglobin, niedrigster Wert " " " 6-8 ☐☐☐
Sterilisation " " " 9 ☐
sonstige Komplikationen " " " 10 ☐

LAKTATION

Milchsekretion
normal (1)
primäre Hypogalaktie (2)
sekundäre " (3)
Agalaktie (4)
11 ☐

Milchmenge, letzter Kliniktag, in Gramm 12-14 ☐☐☐
Milcheinschuß, am wievielten Tag 15-16 ☐☐
Stillverhalten
gestillt (1)
abgestillt (2)
17 ☐

ZYKLUSANAMNESE POST PARTUM

WIEDEREINSETZEN der Regelblutung
Nein(0), wenn Ja, im wievielten Monat nach der Geburt; keine Monatsangabe (99) 18-19 ☐☐

ZYKLUS regelmäßig (1) unregelmäßig (2) unbekannt (3) 20 ☐

ZYKLUSDAUER bei regelmäßigem Zyklus, in Tagen 21-22 ☐☐

ZYKLUSDAUER bei unregelmäßigem Zyklus
a) kürzestes Zeitintervall, in Tagen 23-24 ☐☐
b) längstes " " " 25-26 ☐☐

BLUTUNGSDAUER, in Tagen 27-28 ☐☐

EINNAHME EINES OVULATIONSHEMMERS 29-30 ☐☐
Nein(0), wenn Ja, im wievielten Monat nach der Geburt

Dauer der Einnahme, in Jahren 31 ☐

noch andauernde Einnahme Nein(0) Ja(1) 32 ☐

Zyklus nach Absetzen des Ovulationshemmers 33 ☐
regelmäßig (1) unregelmäßig (2) unbekannt (9)

Zyklusdauer bei regelmäßigem Zyklus, in Tagen 34-35 ☐☐

Zyklusdauer bei unregelmäßigem Zyklus
a) kürzestes Zeitintervall, in Tagen 36-37 ☐☐
b) längstes " " " 38-39 ☐☐

ERNEUTE SCHWANGERSCHAFT 40-41 ☐☐
Nein(0), wenn Ja, nach wievielen Jahren; ohne Jahresangabe (99)

STERILISATION Nein(0) Ja(1) 42 ☐

UTERUS-/OVARENTFERNUNG " " 43 ☐

GEWICHTSVERÄNDERUNG 44-46 ± ☐☐☐
Nein(0), wenn Ja, Angabe in kg

H) BRIEFE

1. Brief

Sehr geehrte Frau

Sie haben am in der Universitäts-Frauenklinik Tübingen ein Kind geboren. Daher möchten wir heute mit der Bitte an Sie herantreten, uns bei unseren Bemühungen zu unterstützen.
Wir wollen die Frage klären, ob ein größerer Blutverlust während der Geburt Einfluß auf die Monatsblutung der Frau hat. Deshalb bitten wir Sie, die nachfolgend aufgeführten Fragen zu beantworten und uns den ausgefüllten Fragebogen im beigelegten, bereits frankierten Rückumschlag zurückzuschicken.

Die Fragen beziehen sich auf Ihre Regelblutung nach der Geburt Ihres Kindes am

Haben Sie gestillt? Ja☐ Nein☐ (Zutreffendes bitte ankreuzen)

wenn Ja, wieviele Monate ..... Monate

Nach wievielen Monaten setzte Ihre Regelblutung wieder ein? nach ..... Monaten

Blieb die Regelblutung mehr als 1 Jahr aus?

wenn Ja, wieviele Jahre? ..... Jahre

War Ihre Regelblutung nach Wiedereinsetzen regelmäßig? Ja☐ Nein☐

Falls regelmäßig, wie groß war der Zeitraum vom ersten Tag der Blutung bis zum ersten Tag der nächsten Blutung?

..... Tage

Falls unregelmäßig, wie groß war der kürzeste und der längste Zeitraum vom ersten Tag der Blutung bis zum ersten Tag der nächsten Blutung?

kürzester Zeitraum ..... Tage

längster Zeitraum ..... Tage

Wie lange dauerte die Blutung selbst? .... Tage

Haben Sie nach dieser Schwangerschaft die Anti-Baby-Pille genommen? Ja ☐ Nein ☐

wenn Ja, wieviele Monate nach der Geburt? ..... Monate

Nehmen Sie die Anti-Baby-Pille immer noch? Ja ☐ Nein ☐

War die Regelblutung nach Absetzen der Anti-Baby-Pille regelmäßig? Ja ☐ Nein ☐

Falls regelmäßig, wie groß war der Zeitraum vom ersten Tag der Blutung bis zum ersten Tag der nächsten Blutung?

..... Tage

Falls unregelmäßig, wie groß war der kürzeste und der längste Zeitraum vom ersten Tag der Blutung bis zum ersten Tag der nächsten Blutung?

kürzester Zeitraum ..... Tage

längster Zeitraum ..... Tage

Trat bei Ihnen eine erneute Schwangerschaft ein?

Ja ☐ Nein ☐

wenn Ja, nach wievielen Jahren? ..... Jahre

Haben Sie bei sich eine Sterilitätsoperation durchführen lassen? Ja ☐ Nein ☐

Haben Sie sich die Gebärmutter oder beide Eierstöcke entfernen lassen? Ja ☐ Nein ☐

Haben Sie nach der Geburt stärker an Gewicht zu- oder abgenommen? wenn Ja, wieviele kg zugenommen ..... kg

abgenommen ..... kg

WIR DANKEN IHNEN GANZ HERZLICH FÜR IHRE MÜHE UND IHR ENTGEGENKOMMEN!

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. A.E. Schindler

2. Brief

Sehr geehrte Frau

Wie Sie wissen, führen wir eine Untersuchung durch, mit der wir klären wollen, ob ein größerer Blutverlust während der Geburt Einfluß auf die Monatsblutung der Frau hat. Da - glücklicherweise - nur wenige Frauen eine starke Blutung während der Geburt erleiden, ist die Zahl der für unsere Untersuchung in Frage kommenden Frauen sehr gering. Deshalb möchten wir Sie nochmals recht herzlich bitten, doch den beiliegenden Fragebogen, den Sie schon einmal von uns erhielten, zu beantworten und uns zurückzusenden.
Mit dieser für Sie doch recht geringen Mühe würden Sie uns einen großen Dienst erweisen. Dafür danken wir schon im voraus.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. A.E. Schindler

Lebenslauf

Am 18. Juli 1957 kam ich, Hans-Jürgen Kling, als Sohn von Johann Kling und seiner Ehefrau Anna geborene Schweipert in Worms zur Welt.
Von 1964 bis 1967 besuchte ich die Grundschule in Worms-Weinsheim. Danach wechselte ich auf das Altsprachliche Gymnasium Worms, wo ich im Juni 1976 meine Reifeprüfung ablegte. Nach Ableistung meines Grundwehrdienstes von Juli 1976 bis Juni 1977 begann ich im Sommersemester 1977 mit dem Medizinstudium an der Universität Bonn, welches ich ab Wintersemester 1978 in Tübingen fortsetzte. Das Staatsexamen legte ich am 13. April 1984 in Stuttgart ab.
Vom 15. Juli 1984 bis 31. Juli 1985 war ich chirugischer Assistenzarzt am St. Marienkrankenhaus in Ludwigshafen/Rhein. Seit 1. August 1985 bin ich als urologischer Assistenzarzt am Stadtkrankenhaus Worms tätig.
Am 8. November 1985 heiratete ich meine jetzige Ehefrau Jutta geborene Eiden.

Mein Dank gilt Herrn Professor Dr. A. E. Schindler
für die freundliche Überlassung des Themas dieser
Dissertation.